Seri Manajemen No. 57

JOHN WARMAN

# MANAJEMEN PERGUDANGAN

NASIONAL
A TIMUR
78

sh

ppm

Seri Manajemen No. 57

# JOHN WARMAN

# MANAJEMEN PERGUDANGAN

Diterbitkan secara gotong royong
Oleh
LEMBAGA PENDIDIKAN PEMBINAAN MANAJEMEN
PUSTAKA SINAR HARAPAN
Jakarta, 1995

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
S U R A B A Y A
TAHUN ANGGARAN 1996/1997

Perpustakaan Daerah
Jawa Timur
1000

MILIK
PERPUSTAKAAN DAERAH
JAWA TIMUR
Nomor : 84.456 / PDI / R / 19 96
Tanggal : 30/10 19 96

**MANAJEMEN PERGUDANGAN**
81/UM/07

Judul asli : *Warehouse Management*

© John Warman 1971
First published 1971
William Heinemann Ltd, London, 1971

Penterjemah : Ir. Begdjomuljo
Dikoreksi oleh Staf Lembaga PPM.
Desain sampul : Natasa T.

Terjemahan sah dengan izin dari pengarang/penerbit kepada
Lembaga Pendidikan dan Pembinaan Manajemen, Jakarta

Diterbitkan atas kerjasama
Lembaga Pendidikan dan Pembinaan Manajemen
Pustaka Sinar Harapan, Jakarta

Cetakan Pertama, 1981
Cetakan Kedua, 1988
Cetakan Ketiga, 1993
Cetakan Keempat, 1995
Dicetak oleh CV. Muliasari

Dilarang mengutip atau memperbanyak dalam bentuk apapun.
Hak pengarang dilindungi Undang-undang.

# KATA SAMBUTAN

Sebuah pabrik pernah mengalami defisit pada neraca pendapatannya, yang tidak jelas di bagian mana letaknya. Setelah semua departemen ditelusuri, ternyata penanganan bahan baku serta pemindahan barang jadi yang tidak efisien yang menjadi biang keladinya. Kedua kegiatan ini mencakup penanganan gudang dan pergudangan.

Gudang dan pergudangan merupakan salah satu bagian penting dari seluruh proses pabrik. Posisi unit ini berpengaruh besar terhadap lancar tidaknya mekanisme kegiatan unit-unit lain dalam pabrik. Gudang dan pergudangan mempunyai tugas menerima dan menyimpan bahan baku dari unit pembelian, kemudian menyalurkannya ke bagian produksi; seterusnya menerima dan menyimpan barang jadi tersebut. Tahap berikutnya gudang mengeluarkan barang jadi ke bagian distribusi. Oleh sebab itu bila kegiatan pergudangan ini tersendat-sendat, otomatis juga menghambat proses kerja unit pembelian, produksi, distribusi maupun pemasaran, yang berarti merupakan pemborosan waktu dan uang sehingga akhirnya mempengaruhi tinggi rendahnya biaya produksi maupun harga jual barang jadi di pasar. Dengan kata lain, bila sistem manajemen gudang itu yang jelek, dengan sendirinya akan merugikan seluruh pabrik, sekalipun manajemen dari tiap-tiap bagian lain baik sekali. Gudang dan pergudangan adalah kegiatan bisnis yang mahal. Sayangnya orang sering tidak menyadari hal ini.

Buku ini diterjemahkan dan diadaptasi sebagai sumbangan bagi para manajer gudang dan mereka yang terlibat dalam peningkatan efisiensi gerak barang mulai dari penyimpanan daur sediaan sampai kepada tata ruang gudang. Beberapa contoh dalam buku ini memang tidak atau belum cocok dengan keadaan di Indonesia, namun dengan modifikasi seperlunya kita dapat pula memanfaatkannya.

Kami berharap semoga buku yang langka ini - dalam bahasa Indonesia - merupakan sumbangsih ke arah pengembangan manajemen di Indonesia.

Jakarta, 31 April 1981
Bagian Publikasi Lembaga PPM



# PRAKATA

Sewaktu menyiapkan kursus untuk para calon manajer, saya mengunjungi perpustakaan untuk mencari buku yang berisi segi-segi praktis mengenai pergudangan. Saya mencari sebuah buku yang memasukkan teori manajemen modern dengan praktek pergudangan sehari-hari. Banyak buku teori yang baik, tetapi ternyata tidak satu pun yang menerapkan teori dalam memecahkan masalah pergudangan sehari-hari.

Sebagai upaya untuk memperbaiki keadaan tersebut, buku ini ditulis guna menghimpun pelbagai pikiran tentang masalah pergudangan dan penggudangan menjadi satu. Dengan demikian manajer dan calon manajer dalam fungsi ini dari semua perusahaan, akan memiliki dasar yang sama dan mempelajari lebih lanjut kegiatan bisnis yang mahal ini.

Dalam buku ini, saya masukkan pelbagai segi manajemen pergudangan dan penggudangan yang perlu dipelajari, untuk memenuhi rencana pelajaran sekolah *The Royal Society of Arts*, dan untuk mendapatkan sertifikat penggudangan serta ijasah pada ujian akhir dari *The Institute of Purchasing and Supply*. Bersamaan dengan itu, saya merasakan gejala meningkatnya peranan distribusi, dan menyarankan agar manajer menemukan jalan-jalan lain untuk mendapatkan keterangan guna memutakhirkan pandangan dalam menghadapi fungsi yang senantiasa berubah.

Buku ini bermaksud menunjukkan butir inti dari masing-masing persoalan. Di sini diberikan pengarahan secara umum, dan diharapkan dapat menerangkan cara bagaimana bagian gudang terkait dengan lainnya. Saya telah mencoba menjawab pertanyaan : "Apa yang tercakup dalam manajemen pergudangan?" dengan menghubungkan teori umum manajemen dengan pengalaman dalam praktek. Karena tulisan ini terutama dimaksudkan untuk pekerjaan praktis, maka teori hanya terpakai secara minimal. Tetapi kalau perlu saya akan mendalami sampai sekecil-kecilnya apabila berhadapan dengan rimba yang belum pernah dijelajahi. Tidaklah mungkin untuk menyampaikan

terima kasih kepada setiap teman yang dengan sadar atau tidak telah memberikan sumbangan kepada pekerjaan ini. Namun saya telah mendapat bantuan dan dorongan semangat dari John St John dan James Negus dari staf penerbit. Dan tanpa kesetiaan istriku yang tak mengenal lelah, pekerjaan ini tak akan dapat selesai. Terima kasih yang setulus-tulusnya saya sampaikan kepada mereka semua.

Chelmsford

JOHN WARMAN



# ISI


Halaman

KATA SAMBUTAN v

PRAKATA vii

1. PERGUDANGAN DAN FUNGSI MANAJEMEN .... 1

2. GUDANG DAN PENGGUDANGAN
Gedung penyimpan — Kendala laporan keuangan .... 5

3. SUMBER DAYA LANGKA
Pengukuran sebagai dasar pengendalian — Analisis sumber-daya ..... 11

4. MELIHAT KE DEPAN DAN KE BELAKANG
Pelayanan gudang yang tidak baik — Ahli pembelian — Ancangan secara teknik industri — Gejalanya dewasa ini ..... 15

5. LOKASI DAN KONSTRUKSI GUDANG
Lokasi — Gedung dan pembangunannya — Gedung baru untuk yang lama ..... 20

6. PEMELIHARAAN PERALATAN
Prosedur pengawasan — Penerangan, kondisi udara dan perawatan ..... 37

7. PERENCANAAN
Menyusun rencana — Rencana yang luwes — Langkah-langkah perencanaan — Pengendalian ..... 43

8. PRAKTEK PENYELIAAN GUDANG
Tanggung jawab manajer — Pengecekan dan pengendalian — Kesimpulan ..... 51

9. GUDANG DAN TEORI GERAK BARANG
Apakah gudang diperlukan? — Pemindahan barang — Wilayah penyimpanan bongkah — Wilayah pengambilan — Alur interior — Perlunya pengukuran — Permintaan musiman ..... 63

Halaman

10. PENERIMAAN BARANG
Pensuplai dan pengangkut — Seksi penerimaan barang — Membongkar muatan ..... 89

11. NAMPAN, PALET, DAN ALAS PENUMPUK LAINNYA.
Nampan dan palet ..... 97

12. PENANGANAN DAN PEMINDAHAN BARANG
Pemindahan dalam arus bersambung — Gerobak tarik — Mesin-mesin — Bahan-bahan butiran ..... 106

13. MESIN DAN MEKANISASI
Mekanisasi dan otomasi — Memekaniskan pengambilan — Mekanisasi pada umumnya ..... 115

14. TRUK GARPU ANGKAT
Membeli truk garpu angkat — Truk garpu angkat tangan — Truk yang dikendalikan oleh pengemudi dan yang dikendalikan secara otomatis — Perlengkapan untuk truk garpu angkat ..... 124

15. PAGA DAN PEMAGAAN
Pemagaan sediaan bergerak — Pemagaan otomatis dan bergerak sendiri ..... 131

16. PENGUKURAN KERJA DAN TELAAH WAKTU
Telaah metode — Pengukuran kerja — Bagan ..... 136

17. ADMINISTRASI
Kondisi kerja — Catatan — Arus informasi — Statistik 143

18. PENGENDALIAN SEDIAAN DAN PENGHITUNGAN SEDIAAN
Pengendalian sediaan — Catatan sediaan — Penghitungan sediaan — Pengendalian yang lebih pelik (njlimet) — Penilaian dan penghitungan sediaan ..... 151

19. KOMPUTER DAN TEKNIK RISET OPERASI
Komputer — Riset operasi ..... 177

20. MASALAH KEUANGAN
Pengendalian anggaran — Biaya satuan — Modal dan pendapatan ..... 184

21. PSIKOLOGI DASAR
Pelatihan — Kepemimpinan — Kelompok manusia ... 195

22. SELUK-BELUK PENGENDALIAN PEGAWAI
Organisasi yang jelas — Uraian pekerjaan — Penilaian pekerjaan ..... 212

23. KUALITAS PRIBADI MANAJER
DAFTAR ISTILAH ..... 221

# 1. Pergudangan dan Fungsi Manajemen

Pergudangan erat sekali kaitannya dengan distribusi, tetapi merupakan bidang studi bisnis yang sering kali diabaikan. Kami tertarik pada risalah dalam majalah *The Financial Times*, yang melukiskan istilah distribusi sebagai demarkasi terakhir untuk penghematan biaya. Kami tidak sependapat, bahwa distribusi itu merupakan demarkasi terakhir; sekalipun benar bahwa demarkasi itu sering dilupakan orang. Kami berharap tulisan ini dapat menyadarkan akan adanya masalah tersebut, menggugah para manajer untuk berusaha memecahkan masalah yang timbul, dan menyajikan gagasan kepada mereka tentang bagaimana memecahkan masalah tersebut.

Adalah wajar apabila kita mendekati masalah yang masih asing dan luas, maka banyak terjadi duga dan terka; bahkan metode pemecahan dan masalahnya sendiri akan menimbulkan gagasan dan kesimpulan yang saling bertentangan; tetapi hal ini tidak dapat dihindari. Tidak akan ada dua orang melihat sesuatu masalah dari sudut pandangan yang sama, dan pasti cara memecahkan masalahnya akan berbeda pula. Yang penting ialah bagaimana menghimpun gagasan-gagasan itu, sehingga dapat dirumuskan cara pembenahan yang benar dan tahu pula kita apa saja yang harus dilibatkan. Dengan demikian asalkan kita peka pada keharusan untuk menelaah sesuatu lebih teliti, walaupun tidak sependapat dengan kesimpulan yang kita ambil, langkah semacam ini dapatlah dibenarkan.

Apa yang sampai sekarang kurang dimengerti ialah bahwa berjuta kilogram barang telah hilang karena kegagalan kita melihat apa yang sedang terjadi. Kalau barang dibiarkan menganggur apa pun juga maksudnya, maka akan terjadi kerugian energi.

Barang-barang itu mempunyai nilai uang, begitu pula ruangan tempat barang itu disimpan. Uang yang terkandung dalam barang yang menganggur itu, baik berupa barang jadi, barang olahan, maupun bahan baku, jika dijumlahkan di seluruh dunia sangatlah menyolok. Sebagian terbesar dari barang-barang tersebut dimaksudkan untuk memenuhi permintaan dari sesuatu tempat. Kenyataan bahwa barang-barang itu tertahan tidak sampai tujuan, apa pun alasannya, perlu diselidiki. Sebab hal itu akan meningkatkan biaya, sedang nilai barang itu sendiri tidak bertambah. Lagi pula barang yang masih dalam arus perjalanan juga perlu dipikirkan apakah mereka dapat lebih cepat dikirim, sebab perjalanan yang lama dari barang itu sendiri akan memakan biaya.

Inggris pernah mengalami kesulitan dalam hal neraca pembayaran. Masalah itu sebagian besar dapat diatasi dengan memecahkan kelambanan arus barang dalam distribusi. Hal ini memerlukan studi tentang gerakan fisik barang dan bahan, serta penelitian tentang efisiensi penggunaan gudang dan segala macam sarana penyimpanan. Penanganan yang sungguh-sungguh terhadap masalah ini mengarah kepada dua tujuan, yaitu :

— pengurangan jumlah perbekalan, yang akan mengurangi jumlah impor untuk sementara, dan berarti memupuk cadangan keuangan;

— kedua, modal dapat disalurkan untuk melengkapi kembali dan memodernkan industri kita.

Dorongan untuk meringankan beban sumber-daya keuangan ini perlu dibantu oleh semua organisasi yang mengelola gudang, baik menyimpan bahan baku, barang setengah jadi, barang jadi, cadangan perkakas kerja dan sebagainya. Ini meliputi barang-barang yang disimpan di pabrik, di gudang, di toko dan warung pengecer, bahkan di sekolah, kantor dan sebagainya. Di mana ada sediaan dan cadangan tentang apa pun juga, di situ pasti ada ruang untuk berbicara tentang pengekonomiannya.

Buku ini dimaksudkan untuk menggugah pemikiran tentang masalah besar tersebut. Memang, hal ini adalah tugas bagi mereka yang sadar untuk menarik perhatian semua penanggungjawab bidang yang banyak diabaikan orang ini, dan menunjukkan bagaimana masalah itu harus ditanganinya.





Marilah kita lihat mengapa bidang ini diabaikan orang, dan mengapa hal ini akan berlangsung terus seperti itu, kecuali kalau terjadi perubahan alam pikiran.

Seperti halnya dengan wilayah bisnis yang terabaikan, penyimpanan dianggap sebagai pengeluaran biaya yang tidak perlu. Ia dianggap sebagai nasib malang yang harus dipikul dan sesuatu yang tidak menghasilkan. Lagi pula dalam kehidupan bisnis, di mana sediaan besar disimpan, terutama dalam perusahaan distribusi, masalah penyimpanan barang ini berada di bawah pengawasan para administrator. Sudah tentu ancangan yang dilakukan bukanlah ancangan teknik. Gerak memindahkan barang adalah persoalan teknik, bukan persoalan administratif. Sebagai gambaran di sini dapat kita kemukakan secara umum, bahwa perbedaan antara administrator dan teknikus ialah bahwa administrator memandang barang dari segi jumlah sediaan, penambahan dan pengurangan yang tertulis di atas kertas. Sedang teknikus melihat barang dan arus barang dari segi sifat-sifat fisiknya seperti berat, ukuran, kebongkahan, kekentalan, dan sebagainya. Administrator akan mencari penghematan dari segi tata usaha, sedang teknikus akan mencarinya dari segi kerja fisik. Sudah tentu kedua segi pekerjaan itu harus diperhatikan, tetapi barang itu sendiri harus mendapatkan prioritas pertama, sedang catatannya (dokumentasinya) hanya merupakan pencerminan dari apa yang telah terjadi di dalam gudang.

Salah satu kesulitan mengapa bisnis itu tampak rumit ialah karena kita terlalu mengkhususkan diri. Jarang sekali kita jumpai seorang usahawan yang memiliki pandangan luas terhadap bisnisnya. Dengan makin banyaknya pembentukan departemen dan tugas-tugas individual dalam bisnis, para ahli khusus terpaksa harus menghabiskan waktu untuk mengikuti perubahan dalam kegiatan fungsionalnya, sehingga mengakibatkan kecenderungan untuk menjadi terkucil. Itulah sebabnya mengapa kita harus kembali kepada prinsip pertama : Apabila kita mengetahui persoalan yang dihadapi oleh organisasi, kita harus menemukan pemecahannya.

Badan itu kita atur, agar kita dapat memisahkan kegiatan satu per satu, lalu menelaahnya makin terperinci lagi. Kita ambil

tiap-tiap departemen yang terpisah itu, kita beri nama dan kita taruh di bawah mikroskop untuk mendapatkan keterangan lebih banyak tentang dirinya. Sesudah itu kita mengambil orang, memberikan jabatan kepadanya, maka orang itu akan menjadi bagian dari proses, serta akan menggunakan seluruh waktunya untuk mendapatkan keterangan lebih banyak lagi tentang departemen itu. Sampai batas tertentu cara ini baik, karena pikiran dan tenaganya tidak diikat oleh kegiatan-kegiatan lain; ia dapat menyelam lebih dalam mengenai masalah tertentu dalam fungsi tersebut, dan mencoba menemukan pemecahannya. Namun pada umumnya kita dapatkan bahwa semakin dalam ia menyelidiki, semakin ia lupa bahwa dirinya adalah bagian dari seluruh proses, dan cenderung menganggap kegiatannya itu sendiri adalah tujuan akhir.

"Fungsionalisme" inilah yang membawa benih kehancuran dalam banyak bisnis, tetapi kita tidak akan membicarakan hal ini lebih lanjut, dan hal ini hanya merupakan peringatan saja. Kita minta kepada teman sejawat agar selalu ingat bahwa bagian kita adalah sepercik dari keseluruhan proses, sehingga setelah menjelajahi masalah dalam fungsi kita masing-masing dan menemukan pemecahannya, kita lihat pula bagaimana pengaruhnya terhadap departemen lainnya dalam organisasi. Kita harus mencapai sebuah titik yang oleh orang-orang Amerika disebut "konsep menyeluruh".

Manajemen adalah suatu konsep yang menyeluruh, merupakan filsafat sepanjang zaman, berakar pada gairah untuk tahu, berbatang pada kesatuan tujuan dan cabang-cabang yang mengarah ke segala bagian kehidupan dan sewaktu-waktu membuahkan gagasan baru untuk lagi-lagi dijelajahi. Akan tetapi sayang, tidak ada manajer yang sempurna, tiada satu pun orang yang mampu memiliki semua kualitas yang diinginkan, seperti watak, kecerdasan, keteguhan, kelembutan, ketulus-ikhlasan, keluwesan dan sebagainya. Meskipun demikian ia sebaiknya mengetahui seberapa luas bidang pengetahuannya, sehingga cita-cita luhurnya dapat memperoleh pemupukan.



# 2. Gudang dan Penggudangan

GUDANG *(kata benda)* adalah bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang dagangan. PENGGUDANGAN *(kata kerja)* ialah kegiatan menyimpan dalam gudang.

Untuk tujuan kita, definisi ini kita anggap terlalu sempit. Sebab, operasi yang dilakukan di dalam gudang itu juga dilakukan di bidang-bidang lain dari kegiatan bisnis.

Kita perlu membedakan ruangan untuk menyimpan benda dengan ruangan untuk menyimpan barang dagangan (komoditi), dan di sini bangunan untuk menyimpan benda janganlah disebut gudang. Nanti kita akan menemukan persamaan antara penggudangan dengan pengaliran arus listrik ataupun pengaliran lalu lintas sepanjang jalan, tetapi tentu saja tidak ada persamaan antara kata-kata dalam kamus dengan cara kita menggunakannya.

Dalam arti yang lebih luas, kita bermaksud membahas pemindahan serta penanganan bahan dan barang jadi. Selama dalam perjalanan, bahan dan barang itu akan berhenti untuk sesuatu maksud, tetapi akibat dari berhentinya bahan dan barang ini harus diperiksa. Kita akan menanyakan apakah barang itu perlu berhenti, apakah perlu berhenti begitu sering, apakah kecepatan arus barang dapat ditingkatkan, dan apakah sistem penggeraknya dapat diperbaiki.

Memindahkan barang dari sesuatu tempat, berhenti di tempat lain kemudian berpindah lagi adalah persoalan yang umum terjadi sebagai akibat dari adanya kebutunan.

Karena itu kita akan meninjaunya dari :

1. Karakteristik barang tersebut (apakah padat, cair, gas, atau apakah lunak, mudah busuk, keras, berat, nilainya tinggi atau

rendah, atau hubungan antara nilai itu dengan berat jenisnya), dan korelasi di antara sifat-sifat tersebut.

2. Sumber dari mana barang itu diterima, dan bagaimana mengantarkannya.
3. Apa yang terjadi atas barang itu di dalam gudang atau tempat di mana barang itu berhenti.
4. Tujuan terakhir barang itu, siapa yang membutuhkannya dan untuk keperluan apa.

## GEDUNG PENYIMPANAN

Faktor yang pengaruhnya sangat besar terhadap penanganan barang ialah letak dan desain gedung di mana barang itu disimpan. Di bawah ini adalah berbagai tempat penyimpanan di mana kebutuhan yang sama dapat dipenuhi, dan dengan demikian terjadi pula proses yang sama; sekali pun terdapat perbedaan dalam cara.

### PABRIKAN

#### Gudang operasional

Adalah gudang di mana bahan baku disimpan. Di sini dapat pula disimpan barang setengah jadi, atau suku bagian atau barang dalam proses. Barang-barang itu disiapkan untuk diserap oleh proses produksi.

#### Gudang perlengkapan

Dapat berupa bengkel tambahan yang diletakkan dekat proses produksi untuk menyediakan perkakas kerja, bahan pelumas atau barang lainnya yang diperlukan oleh proses produksi, tetapi tidak ditemukan kembali di dalam produk akhir. Barang-barang itu disimpan untuk digunakan, sesudah itu dikembalikan ke gudang lagi.





#### Gudang pemberangkatan

Merupakan ruang penyimpanan dari bagian pengiriman, dimana barang-barang itu disimpan sebelum diberangkatkan dari pabrik. Dapat juga disebut "gudang hasil jadi".

#### Gudang musiman

Dalam industri tertentu terkadang diperlukan sediaan barang yang harus disimpan dalam jumlah banyak, sehingga harus menyewa ruangan.

### TENGKULAK DAN PEDAGANG BESAR

Bisnis jenis ini umumnya dibagi dalam dua kategori: mereka yang membeli barang jadi dalam jumlah besar, dan memperkecilnya sesuai dengan tujuan; dan mereka yang mengimpor atau membeli barang lokal untuk dijual lagi.

Dalam hal terakhir itu kegiatan umumnya ialah menerima dan mengalihkan barang dalam partai besar.

Para pedagang besar dalam industri tertentu menyediakan fasilitas pergudangan yang melayani sendiri *(self service)*, di mana penggudangan dilaksanakan, dan para pelanggan datang di tempat ini untuk memilih dan membawanya sendiri barang yang diperlukan.

Pedagang eceran juga termasuk kategori ini, di mana mereka menyalurkan barang dari gudang pusat kepada cabangnya. Sebenarnya mereka memberikan pelayanan tengkulak kepada cabang-cabangnya.

### GUDANG PENGECER DAN DEPARTEMENTAL

Ini berarti pembauran menyeluruh antara pedagang eceran kecil, serba ada sampai yang besar dan berantai serta perusahaan pabrikan yang terintegrasi secara vertikal.

JAWATAN PEMERINTAH PUSAT DAN DAERAH

Instansi pemerintah dan perusahaan jawatan memiliki banyak sekali gudang untuk penjatahan barang.

GUDANG UMUM DAN PRIBADI

Ini meliputi tempat penitipan dan penggudangan barang dan bahan milik orang lain yang bersifat hanya untuk sementara.

Kalau kita perhatikan semua perusahaan tersebut diatas kita dapat membayangkan betapa besar nilai yang terkandung dalam bahan, barang dan ruangan.

Dengan memperhatikan nilai tersebut dan membayangkan akibat ekonomis andaikata penanganan serta penggudangan bahan itu dilakukan secara efisien, maka yakinlah kita bahwa biaya penelitian yang mendalam akan terbayar kembali oleh hasilnya.

Apakah akibatnya apabila gudang, dermaga, gerbong kereta api, kendaraan besar, perahu dan kapal terbang beserta gudang dan sarana penyaluran lainnya memacetkan bahan dan barang, hingga tak sampai kepada yang membutuhkan, yaitu konsumen?

Jika barang yang sangat besar jumlahnya ini dapat ditangani lebih cepat dan efisien, maka energi yang dikeluarkan dalam bentuk ruangan, uang, karyawan, mesin dan sebagainya, akan dapat dialihkan untuk keperluan lainnya:

Alasan ini dapat disempitkan sampai ke hanya sebuah bisnis, unit swasta atau pemerintah, dan dapatlah dimengerti bahwa sediaan yang menganggur itu akan menggenggam energi. Kita harus terus-menerus mencari jalan untuk melepas genggaman energi ini demi keperluan lainnya di dalam organisasi. Kita juga harus memperhatikan segala sumber kerugian lainnya, seperti kerusakan, kehilangan, berlebihan, pencurian, daluwarsa dan sebagainya.

## KENDALA LAPORAN KEUANGAN

Sampai sekarang di beberapa negeri kapitalis, efisiensi bisnis diperlihatkan dengan hasil dari perhitungan laba/rugi. Hal ini





telah dianggap sebagai cara yang terbaik (kadang-kadang sebagai satu-satunya cara) untuk mengukur efisiensi kegiatannya. Tetapi cara menjabarkan dan menyatakan dalam bentuk keuangan dari kegiatan yang kita lakukan ini, sekarang sedang dipertanyakan. Dan kita sedang mencari cara yang lebih tepat untuk mengukur dan memperbandingkan efisiensi. Namun cara tersebut di atas adalah pedoman yang sekarang ini sedang kita gunakan, sehingga untuk pedoman itu sekarang kita berlari kepada laporan keuangan. Sayang sekali di situ pun ada beberapa kelemahannya dan kita harus mengetahui kelemahan itu sehingga kita dapat mencoba menggunakan cara lain untuk meyakinkan, apakah cara kita itu sia-sia atau tidak. Contoh ketidak efisienan dari perhitungan laba/rugi ialah karena tidak memberikan kepada kita ukuran tentang berapa sebenarnya biaya minimal dari sesuatu kegiatan. Sebenarnya kita perlu tahu berapa biaya minimum dari kegiatan itu, sehingga kita dapat menentukan lokasi dari pemborosan dan selanjutnya meniadakan pemborosan tersebut. Perhitungan laba/rugi hanya menunjukkan kepada kita apakah kita membuat laba atau rugi dalam arti keuangan, tetapi dari padanya kita tidak dapat melihat, apakah kita telah melakukan upaya untuk mencapai laba sebanyak mungkin.

Tanpa mengurangi pentingnya arti pembukuan, kita harus menemukan cara lain untuk menghapus pemborosan. Yang terang ialah dengan mengurai sesuatu pekerjaan, kita dapat melakukan perbandingan mengenai waktu dan faktor lain antara kegiatan yang satu dengan kegiatan lainnya, dan antara kegiatan-kegiatan yang sama, sehingga dapat mencabuti butir-butir yang tidak efisien. Tetapi satu-satunya cara untuk memperbaiki keadaan melalui pembukuan ialah dengan memperhatikan seluruh kegiatan. Kita harus membandingkan kurun waktu yang satu dengan kurun waktu lainnya, dan meneliti perusahaan-perusahaan yang terjadi. Dengan perkataan lain, dalam bagian tertentu, atau bahkan dalam keseluruhan kegiatan perusahaan, bisa saja terjadi kesalahan dalam upaya kita, tetapi perakunan biaya maupun perakunan keuangan tidak akan mengetahuinya. Sesungguhnya kita harus menemukan cara terbaik untuk melakukan sesuatu pekerjaan, dan jika kita mencapai efisiensi maksimum, maka

sudah tentu kita akan menghasilkan laba yang maksimal pula. Laporan keuangan hanyalah cermin dari apa yang telah kita lakukan, dan memberikan tanda-tanda bahwa pada ketika yang satu kita telah lebih efisien daripada ketika yang lain.

Banyak yang harus dilakukan untuk mendapatkan keuntungan maksimal dari sumberdaya yang kita punyai serta dari penemuan alat yang makin mutakhir (seperti komputer) untuk memungkinkan keberhasilan itu. Kita tidak boleh puas dengan cara-cara konvensional. Segala sesuatu yang telah kita lakukan sebelumnya, setiap cara yang kita pakai, harus dikaji dan diperbaiki.

Permulaan yang baik ialah dengan bertanya "apakah kegiatan ini sungguh-sungguh perlu?" Misalnya, "apakah kita memerlukan perakunan?" — "apakah kita memerlukan perakunan biaya?" "apakah komputer dapat memberikan informasi langsung kepada kita, yang akan memberikan gambaran lebih baik tentang efisiensi sesuatu langkah, dibandingkan dengan apabila langkah itu dinyatakan dalam bentuk keuangan?" dan sebagainya.

Kerangka berpikir yang benar ialah, jika kita mengajukan pertanyaan, kita harus menuntut jawaban, dan menemukan cara untuk mengkaji jawaban itu. Semua sumberdaya — ruang, waktu, uang, tenaga kerja, bahan — adalah terbatas, paling dibutuhkan dan mendesak namun jarang, yaitu kreasi/gagasan. Satu-satunya cara untuk menemukan kreasi ialah dengan mengajukan pertanyaan, menyangsikan pandangan kita sendiri, meragukan proses pikiran kita sendiri, menempatkan semuanya di dalam penyelidikan. Lakukanlah hal ini sebagai kebiasaan, maka kreasi pasti akan datang.



# 3. Sumberdaya Langka

Kita senantiasa mencoba untuk menggunakan semaksimal mungkin sumberdaya yang langka. Sumberdaya bukan hanya materi, tetapi termasuk juga benda maya (abstrak), seperti kreasi dan kemampuan manajerial, serta sumber yang barangkali paling bernilai, yaitu waktu.

Biasanya kalau kita berbicara tentang kelangkaan, maka kita hanya berbicara tentang benda yang berwujud, seperti misalnya bahan dan uang. Tetapi di dalam bisnis kita harus memanfaatkan banyak sumber yang langka lainnya, seperti pengetahuan yang telah dikumpulkan oleh suatu kelompok, yang telah bekerjasama selama bertahun-tahun (dan alangkah baiknya jika kita mencegah jangan sampai kelompok itu terpecah).

## PENGUKURAN SEBAGAI DASAR PENGENDALIAN

Demi mencegah hilangnya sumberdaya, kita harus melakukan analisis untuk mengetahui barangkali ada sesuatu yang dapat diukur. Pengukuran akan memberikan kepada kita landasan untuk membuat perbandingan dan dengan demikian menunjukkan jalan pengendalian. Tetapi sayang, tidak semua sumberdaya dapat diukur. Bagaimana misalnya mengukur jasa yang diberikan oleh seorang direksi perusahaan yang pekerjaannya berubah-ubah dari hari ke hari, bahkan dari saat ke saat? Tuntutan akan kemampuannya untuk memimpin perusahaan tidak dapat diragukan, tetapi bagaimana mengukurnya agar dapat diperoleh keuntungan maksimal dari padanya?

Kita hanya dapat menyediakan lingkungan sedemikian

rupa, sehingga sumberdaya seperti ini akan memberikan hasil sebaik-baiknya, dan berharap agar hasilnya betul-betul kita petik.

Taruhlah kita tidak dapat mengukur semua sumberdaya serta penggunaannya, maka kita harus memisahkan sumberdaya yang dapat diukur dan menemukan cara yang termudah untuk mengukurnya, demi dapatnya disusun kerangka untuk membandingkannya. Dari sini kita dapat menghitung laju konsumsi atau pemakaiannya, sehingga ditemukan jalan ekonomis yang akan diterapkan.

Selama pekerjaan ini, kita akan membahas pelbagai cara untuk menggunakan pengukuran, kemudian secara singkat akan kami tunjukkan penggunaan komputer. Sampai hari ini masih banyak kenyataan bahwa soal itu telah dapat dipecahkan secara matematis, tetapi sekarang alat yang tepat untuk mengolah informasi adalah mesin ajaib tersebut.

## ANALISIS SUMBERDAYA

Marilah kita melihat sebuah gudang, supaya kita dapat memperkirakan sumber langka apa yang tersangkut dengan dan terdapat di dalamnya. Harus diingatkan kembali, bahwa pada dasarnya gudang adalah sarana untuk melayani tujuan tertentu, dan hanya merupakan bagian dari keseluruhan proses. Jadi sekalipun kita mencoba memisahkannya dari kegiatan lain, agar kita dapat menelitinya lebih mendalam, namun kita harus tetap ingat akan fungsinya di dalam keseluruhan.

Gudang itu sendiri menempati ruangan. Untuk menyimpan bahan tidak harus merupakan gedung, tapi dapat juga berupa halaman terbuka. Semua kegiatan yang berhubungan dengan penyimpanan, terkait erat dengan fungsi pergudangan. Dengan demikian tipe bisnis ini harus ditelaah dengan pandangan yang sama, yaitu memiliki persoalan yang sama.

Marilah sekarang kita melihat gedung itu menurut pandangan kita. Janganlah kita memandangnya sebagai sebuah kotak, tetapi lebih baik sebagai tabung di mana terdapat lubang masuk dan lubang keluar. Sekalipun lubang masuk dan lubang keluar





itu pada suatu ketika bersamaan tempatnya, tetapi perlu diingat bahwa di sana terjadi dua proses, yaitu pemasukan dan pengeluaran. Di depan kita terdapat ruangan dalam sebuah gedung, di mana kita akan melakukan pelbagai macam pekerjaan. Gedung itu sendiri mempunyai kapasitas ruang yang dapat diukur dengan meter kubik, berarti satu satuan ukuran telah kita alokasikan.

Gedung itu harus dibayar dan harga belinya dicatat dalam buku perusahaan. Nilai uang adalah satuan lainnya dari pengukuran; sebab dengan itu kita dapat membandingkan nilai beli gedung yang satu dengan gedung lainnya.

Beberapa lama kemudian mungkin gedung itu tidak cocok lagi, dan jika kita ingin menjualnya ternyata nilai uangnya sudah berubah. Fakta ini untuk sementara tidak akan kita persoalkan, tetapi harus kita ketahui.

Supaya berguna untuk penggudangan atau penyimpanan, gedung itu harus mengandung manfaat tertentu, atau harus diciptakan. Hal ini akan menambah nilai gedung, dan harus diperhitungkan kalau kita menganggap gedung itu sebagai sumberdaya.

Dengan melihat ke dalam gedung, kita akan berjumpa dengan bahan sediaan, barang jadi, atau perkakas, atau barang dalam proses. Barang-barang ini dapat diukur, barangkali dalam satuan fisik, atau mungkin dalam satuan kilogram, ton atau liter. Mereka juga mempunyai kualitas yang melekat tapi kurang jelas, yang dapat diukur: ada barang yang penanganannya lebih berbahaya daripada barang lainnya, sehingga waktu atau kesulitan penanganan itu harus merupakan segi yang diperhatikan.

Orang adalah sumberdaya. Akan kita pertimbangkan kenyataan ini lebih seksama lain kali. Namun pada saat ini, marilah kita memikirkannya sebagai sumberdaya yang terkait dengan gedung. Apabila gedung itu tidak sesuai dengan keperluan, dan tidak nyaman untuk bekerja di dalamnya, maka orang tidak akan bekerja sehebat mungkin menurut kemampuannya, dan dengan demikian sumberdaya ini akan terboroskan. Tepatnya lokasi gedung dan efektifnya tata ruang, terutama dalam hubungannya dengan manusia, dapat pula dianggap sebagai sumberdaya. Dekatnya bangunan itu dengan perumahan pegawai, dapat pula dianggap se-

bagai sumberdaya. Dalam hal ini jarak dapat menjadi satuan ukuran yang relevan.

Seperti halnya pengukuran barang terhadap sifat fisiknya, kita juga mempunyai ukuran perbandingan dengan cara lain. Kita telah pernah menggarap masalah bahan secara keuangan, menggunakan uang sebagai standar pembanding, tetapi kita dapat pula mengkaitkan barang itu dengan orang dan mesin. Unsur pengaitnya dalam hal ini adalah waktu. Kita dapat mengukur jumlah waktu yang digunakan untuk menangani sejenis barang, lima jenis barang dan lima puluh jenis barang, lalu membandingkannya. Selain waktu kita dapat juga mengambil jarak atau orang dan mengkaitkannya dengan lain-lain faktor perubah di dalam proses itu. Sebagai contoh, laju sebuah kendaraan dapat diukur dengan membandingkan jarak yang ditempuh dan jumlah bahan bakar yang dipakai, katakanlah dalam sekian kilometer per liter atau sekian mil per galon. Sekali kita telah melakukan analisis terhadap gedung dan proses, dan menemukan cara mengukur serta mengendalikannya, maka kita akan tahu bagaimana efektivitasnya, mengetahui besarnya penyimpangan terhadap standar dan meneliti sebab musababnya. Memahami sepenuhnya proses analisis, pengukuran dan pengendalian, adalah pondamen yang kuat guna menghindari pemborosan sumberdaya langka. Jadi kalau ada barang yang memerlukan ruangan, mempunyai nilai atau sedang bergerak, pelajarilah cara mengukurnya dan buatlah langkah pertama untuk mengendalikan barang tersebut.



# 4. Melihat ke Depan dan ke Belakang

Untuk menilai apa yang sedang kita lakukan dewasa ini, dan untuk membuat sesuatu yang lebih baik di masa mendatang, sebaiknya kita melihat masa yang telah lampau. Pergudangan di masa lampau sungguh sangat menyedihkan. Gudang di masa lampau (kadang-kadang juga dewasa ini), dapat diibaratkan sebagai kilang setan yang gelap gulita, bagaikan daerah terlarang yang harus dilupakan.

Gelap, kotor, berserakan, dikerjakan oleh pekerja yang tidak terdidik dan tanpa catatan, walaupun gudang itu dimaksudkan untuk melayani proses-proses lainnya. Sering gudang diletakkan sangat jauh dari proses yang dilayani, dan sering dianggap tidak cukup berharga untuk mendapat perhatian manajemen. Bahkan dewasa ini pun masih banyak orang yang belum menyadari bahwa bahan dan simpanan sesungguhnya adalah uang yang berwujud barang, dan bahwa gudang bahan itu harus didirikan dengan biaya yang mahal. Mereka tidak sadar bahwa gudang yang tidak efisien, dapat berarti malapetaka bagi bagian produksi, dan bahwa sediaan yang tidak berguna dapat menggenggam uang, padahal sangat dibutuhkan oleh bagian-bagian lain dari perusahaan tersebut.

## PELAYANAN GUDANG YANG TIDAK BAIK

Pada umumnya industrialis bersedia menyediakan banyak waktu untuk penyehatan mesin dan menjamin agar mesin itu siap mengejar sasaran, disesuaikan dengan pemikiran dan pengujian ilmiah yang mutakhir, akan tetapi mereka biarkan mesin tersebut

didukung oleh gudang yang sangat jelek. Pemeriksa keuangan akan meluangkan banyak waktunya bersama para akuntan perusahaan, agar unsur-unsur penting terakhir dapat tercatat di dalam buku. Mereka akan mengecek uang tunai di kas dan menjadi ribut kalau ada kekurangan, sedangkan hal gudang hanya kadangkala saja diperhatikan. Sejumlah besar uang akan dikeluarkan untuk membangun kantor yang mewah, melengkapinya dengan alat-alat yang menyenangkan, tetapi gudang diabaikan padahal jelas ada hubungan langsung antara gudang dengan produksi.

Di bidang personalia, dulu juru tulis dihargai tinggi dan mendapat gaji baik, tetapi pemegang gudang tidak mempunyai status sepenting fungsinya. Kerapkali terjadi pegawai yang sudah tua dan siap pensiun, dianggap baik dan pantas ditempatkan di gudang. Sepertinya menyuruh orang untuk mencabut rumput saja. Pergudangan dianggapnya seperti bukan pekerjaan yang sulit, sehingga tidak memerlukan kecerdasan yang tinggi.

## AHLI PEMBELIAN

Kedudukan ahli pembelian erat kaitannya dengan gudang. Hingga kini seorang biasa tanpa keahlian atau tanpa piagam keahlian, selalu dianggap sebagai bagian dari penyiap gudang, karena barangkali ia mengawasi modal kerja dan harta kekayaan lebih banyak daripada orang lain dalam bisnis termasuk para akuntan. Dalam beberapa perusahaan lebih-lebih organisasi tengkulak dan pabrik, nilai bisnisnya kebanyakan diwakili oleh nilai sediaan mereka. Untunglah bahwa sekarang sedang terjadi pelbagai perubahan, dan "pembelian" mulai menyembul sebagai profesi yang menanjak. Pembelian dan jasa pergudangan kini telah memiliki pengaruh yang menonjol di dalam perusahaan. Seorang pembeli profesional sedang menuntut diadakannya jasa pergudangan yang profesional untuk mendukungnya.

## ANCANGAN SECARA TEKNIK INDUSTRI

Landasan ilmiah untuk menjalankan fungsi pergudangan dewasa





ini sungguh sudah sangat diperlukan. Seperti akan diterangkan kemudian, latar belakang yang tepat untuk menyelia gudang adalah ilmu teknik. Aliran barang selalu mengikuti kaidah-kaidah teknik, sehingga terhadap kegiatan ini diperlukan ancangan secara teknik industri sama seperti terhadap proses pabrikasi.

Marilah kita melihat jauh ke depan. Gudang di masa depan harus merupakan unit yang baik, luwes bentuk luarnya seperti pabrik, selalu berupaya memperoleh kemajuan, dan tidak pernah puas dengan cara-cara yang dipakai saat ini. Ancangan mental dalam menangani masalah, haruslah ilmiah sama halnya dengan proses di pabrik, sedang penyiapan administratifnya haruslah menjadi pelayan fungsi bukan pemimpin dari fungsi tersebut.

Kami teringat kepada catatan tertulis zaman dahulu yang menggambarkan pemegang gudang yang cakap, terungkap dalam ceritera tentang (Nabi) Jusuf yang bermimpi masa tujuh tahun dengan kelimpahan, dan masa tujuh tahun dengan kekurangan. (Disadur dari bagian yang indah ke dalam istilah yang berlaku saat ini). Ia ditugaskan membuat lumbung dan mengadakan sediaan bahan selama masa panen melimpah untuk menolong penduduk mempertahankan hidup mereka pada masa paceklik. Ia menghentikan usahanya setelah mengetahui bahwa usahanya itu dianggap tidak penting oleh raja Fir'aun. Hal ini ada persamaannya dengan keadaan dewasa ini, yaitu di mana orang yang diberi tanggung jawab mengawasi kelangsungan sediaan bahan dari beberapa industri raksasa, harus mendapat restu dan dukungan dari orang kuat dan yang paling berkuasa.

Pelajaran yang dapat ditarik dari ceritera Alkitab ini ialah bahwa manajemen yang baik pasti akan mendapatkan penghargaan. (Nabi) Yusuf bermimpi bahwa akan terjadi tujuh tahun masa melimpah, diikuti oleh tujuh tahun masa kelaparan. Ia membangun banyak lumbung dan menimbun padi-padian selama tujuh tahun masa melimpah, agar tersedia cukup pangan selama tujuh tahun masa paceklik yang ia yakini pasti akan terjadi. Bisa jadi orang yang pandai ini telah menyusun catatan yang baik, sehingga dapat meramalkan gejala tujuh tahun mendatang. Kita juga dapat melihat betapa ia sanggup mengambil keputusan untuk memanfaatkan sepenuhnya masa melimpah, sehingga penduduk tertolong selama masa paceklik berikutnya.

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA
TAHUN ANGGARAN 1996 / 1997

Sekarang kita telah memiliki catatan selama bertahun-tahun. Kita telah mampu menyusun informasi secara luas, dan sedang belajar bagaimana memanfaatkan informasi itu. Kita harus tahu bagaimana menafsirkan informasi ini, sehingga dapat memperkirakan apa yang akan terjadi lalu memutuskan apa yang harus dilakukan.

Semakin kita menyadari bahwa gerak barang adalah masalah ilmiah, semakin tanggaplah kita bahwa untuk tugas tersebut memang memerlukan tenaga ahli. Kondisi kerja yang lebih baik, dan jabatan yang lebih menarik perlu diikut-sertakan dalam pertimbangan.

Masa depan dari pergudangan makin mengarah kepada meningkatnya penerapan ilmu teknik. Makin banyak tenaga teknik dipekerjakan dalam bidang ini, bukan hanya karena makin banyaknya mesin yang dipakai, tetapi juga karena keakrabannya dengan bidang produksi.

## KECENDERUNGAN DEWASA INI

Untuk mengurangi biaya proses berlanjutnya produksi, diperlukan perencanaan pembelian yang baik serta pengadaan kontrak suplai jangka panjang. Perdagangan yang maju pesat di seluruh dunia, dan tuntutan akan standar hidup yang lebih tinggi, terutama di negara-negara maju, menuntut cara pengangkutan barang yang lebih baik, dengan biaya yang jauh lebih rendah, dan sudah tentu besar pengaruhnya terhadap pergudangan.

Penggunaan peti kemas, pelayaran angkutan barang dan yang sejenis, berpengaruh besar terhadap lokasi gudang, pembangunannya dan cara pemuatannya. Contohnya, hingga sekarang lokasi gudang di kota atau dekat kota dianggap paling baik, sehingga barang-barang menjadi dekat dengan pasar lokal. Tetapi sekarang perhatian harus ditujukan kepada dan demi memenuhi distribusi ke seluruh dunia. Oleh karena itu daripada menempatkan gudang impor/ekspor dekat kota metropolitan dan dekat dengan daerah yang berpenduduk padat, sebaiknya kita pertimbangkan pula apakah tidak lebih baik menempatkan gudang di dekat jalan raya utama. Ada pula pertanyaan, apakah soal mencapai jalan raya





dan jalan kereta api tidak merupakan masalah. Lalu lintas keluar masuk kota sekarang ini begitu sulit (sudah tentu bersamaan dengan masalah-masalah lain), sehingga lebih baik mempertimbangkan untuk ke pelabuhan pantai atau ke pelabuhan udara.

Kita juga harus memperhatikan gagasan baru mengenai pengemasan yang dapat mempengaruhi wujud barang. Fasilitas untuk menangani barang itu sampai kepada konsumen memperlihatkan gejala memahalkan biaya. Maka desain adalah unsur yang penting, dan apabila bentuk bingkisan itu telah ditemukan maka pengaruhnya terhadap pergudangan dan pengangkutannya harus mendapatkan pertimbangan yang sangat masak. Ambillah sebagai contoh, bingkisan dari pisau cukur, yang dapat dikemas dalam bungkusan yang sangat ketat, biasanya lalu dilekatkan pada lembaran kartu yang luas guna meningkatkan promosi. Biaya bungkus beserta kartunya ini telah menimbulkan masalah besar dalam penanganan produk yang kecil ini, serta meningkatkan biaya penyalurannya kira-kira sebesar 80 persen. Sebaliknya mebel, meja kursi yang dulu dikemas dalam bentuk yang bengkak, sekarang dilepasi bagian-bagiannya, sehingga hanya memerlukan ruangan yang amat kecil. Mereka dirancang sedemikian sehingga satu sama lain saling menyisip dan dapat menghemat tempat untuk mengurangi biaya penanganan dan pengangkutan.

Jadi, penggunaan cara-cara ilmiah pada setiap kegiatan akan berarti meminta pemikiran baru oleh siapa pun, mulai dari para pembuat kebijakan sampai kepada para operator. Tujuannya untuk menekan biaya serendah-rendahnya, baik pada proses pembuatan, pengangkutan, maupun proses keseluruhan. Perlu dipelajari pertentangan yang bisa timbul antara hematnya waktu penanganan serta kecilnya ruang gudang dengan perlunya mengangkut barang secara cepat dan murah ke pasar. Agar pekerjaan memindahkan barang itu bukan menjadi pekerjaan yang keras dan berat, perlu ditarik tenaga jenis lain ke dalam kegiatan penyaluran ini. Perlu diperbanyak tenaga teknik matematik dan pengendali. Semuanya ini memberikan harapan cerah bagi siapa saja yang bekerja bertalian dengan fungsi pergudangan.

# 5. Lokasi dan Konstruksi Gudang

Kalau kita merencanakan membangun gudang baru, maka harus kita telaah keadaan yang bersifat dinamis. Biasanya kita cenderung menganggap keadaan itu bersifat statis, padahal sebenarnya selalu bergerak dan berubah. Oleh karena itu walaupun harus kita rencanakan - seringkali sampai sangat terperinci - harus kita sediakan cukup peluang untuk penyesuaian. Pembangunan sebuah gudang selalu memakan banyak waktu, tenaga, pikiran dan biaya. Sewaktu gedung itu selesai dibangun, banyak perubahan ternyata telah terjadi, sehingga pada saat-saat gedung itu mulai dipakai, ia sudah hampir kadaluarsa.

Yang menjadi masalah bukan hanya butir-butir perubahannya, tetapi juga kecepatan perubahan itu. Karena majunya ilmu pengetahuan, maka kecepatan perubahan ini meningkat sedemikian hebatnya, sehingga perlu kita sediakan rentang toleransi yang cukup lebar untuk penyesuaian. Perubahan itu bisa terjadi karena bergantinya pasar dari barang-barang kita, bisa karena berubahnya posisi kita dalam industri sejenis, bahkan bisa terjadi karena berubahnya kemampuan bersaing negeri kita terhadap negeri lainnya. Kita semua sadar betapa perubahan akan terjadi akibat pengaruh langsung dari inflasi dunia. Hal ini mempunyai hubungan langsung maupun tidak langsung dengan nasib bisnis. Kecuali itu sikap rakyat pun berubah juga, kreasi dan metode harus senantiasa ditinjau kembali, dan ini semua menghendaki perubahan. Oleh karena itu perubahan harus menjadi unsur penting di dalam pertimbangan dan kesimpulan kita.





## LOKASI

Untuk mendapat kesan bahwa gudang itu bersifat permanen, biasanya kita bergaya seperti sedang membangun benda mahal. Tetapi ketika gudang itu selesai dibangun, sayang sudah kadaluwarsa. Hal inilah yang memaksa kita untuk bersifat luwes dalam perencanaan.

Pertama-tama tentang lokasi gedung, kita dapat menggunakan rumus teori yang mana pun untuk memilih tempat yang terbaik. Tetapi sedikit saja terjadi perubahan di bidang ekonomi, peraturan pemerintah pusat atau daerah, atau perubahan fasilitas pengangkutan, akan dapat mengacaukan semua perhitungan kita itu. Jadi langkah penting pertama yang harus diambil ialah memikirkan pilihan/alternatif. Ini tidak berarti menghindari diambilnya keputusan, tetapi menentukan alternatif itu sendiri sudah merupakan bagian dari keputusan juga.

Ketika merencanakan gedung, sebaiknya disediakan sisa lapangan yang cukup luas bila mungkin. Belilah selalu atau dapatkan tanah yang lebih daripada yang dibutuhkan. Dengan kata lain, janganlah merencanakan penggunaan seluruh tempat untuk satu gedung, tetapi rencanakanlah penggunaan itu secara bertahap. Biasanya dengan cara ini akan jatuh lebih murah.

Pernyataan-pernyataan berikut adalah bersifat umum, tidak harus dianggap tepat untuk setiap keadaan, karena banyak bisnis mempunyai kekhususannya sendiri, yang tidak sejajar dengan hukum/kaidah yang umum.

### BUTIR KEBUTUHAN

Sedapat mungkin gudang itu ditempatkan dekat dengan yang membutuhkan. Ini berarti bahwa gudang pabrik harus ditempatkan dekat unit produksi. Gudang penyaluran harus ditempatkan di titik yang termudah, sehingga penyaluran dapat berlangsung dengan lancar. Jika unit itu tengkulak, gudang seyogyanya ditempatkan di dekat pasar. Hal ini perlu ditegaskan, sekalipun masalahnya sudah cukup jelas. Seringkali gudang ditempatkan di titik yang tidak tepat, dengan alasan harga tempat itu lebih

murah daripada jika ditempatkan di titik yang ideal. Akibatnya organisasi akan menderita kesulitan dan pemborosan tenaga selama bertahun-tahun, karena keputusan yang salah pada permulaannya. Kita sering berjumpa dengan gudang perkakas (kadang-kadang juga gudang bahan baku), yang ditempatkan jauh dari unit produksi. Biasanya gudang atau simpanan ditempatkan sedekat mungkin dengan yang membutuhkan. Juga dengan alasan yang akan diterangkan kemudian, tempat bongkar muatan curah dan pengecilan bingkisan ditempatkan sedekat mungkin dengan yang membutuhkan.

Harus dipertimbangkan dengan teliti di mana tempat kebutuhan itu. Gudang penyaluran misalnya dapat ditempatkan jauh dari pusat kegiatan. Malahan dapat dibenarkan untuk menempatkan gudang di pusat keramaian, apabila tarikan pasar itu dicerminkan oleh kepadatan penduduk. Barangkali keputusan mengenai lokasi gudang dapat dipengaruhi oleh kemampuan bisnis melakukan kegiatannya, sehingga di pilih tempat lain, bukan butir kebutuhannya. Ada cara untuk mengukur hal-hal tersebut di atas, dan keputusan akan diambil atas dasar semua faktor yang tampil di situ.

Dalam mengambil keputusan di mana gudang itu harus ditempatkan, faktor yang berperan ialah: tersedianya jenis tenaga terampil yang tepat, dekatnya dengan sumber suplai, dan sukar atau mudahnya masalah penanganan (misalnya kilang minyak ditempatkan dekat bandar kapal tangki di pantai).

Hal-hal lain yang perlu dipertimbangkan ialah faktor yang berpengaruh dalam jangka panjang, seperti perubahan kepadatan penduduk, dan kestabilan ekonomis di sesuatu daerah.

Perubahan metode penanganan barang secara teknologis, teristimewa di bidang pengangkutan, sangat berperan dalam penentuan lokasi gudang. Banyaknya perubahan itu tergantung dari apakah kegiatan pergudangan itu bersifat primer atau sekunder.

Faktor-faktor penting yang harus diperhatikan adalah :

1. Wilayah yang akan dilayani.
2. Daya serap dan potensi konsumen.
3. Volume masing-masing barang yang akan ditangani.





4. Metode pengangkutan.
5. Mutu jalan dan terminal.
6. Kemudahan mencapai pelabuhan, jalan kereta api dan lapangan terbang.
7. Dekatnya dengan titik tunda penyaluran dan jika pabrik harus ikut dipertimbangkan, maka perlu pula diperhatikan hal-hal sebagai berikut :
   (a) tempat yang optimal di dalam kompleks pabrik;
   (b) kebutuhan akan barang masuk dan barang keluar;
   (c) kedudukan gudang bahan baku dan gudang peralatan terhadap keperluan produksi;
   (d) penyediaan tempat untuk sediaan setengah jadi, barang dalam proses dan barang jadi.

Bagaimanapun juga, keputusan utama tentang lokasi atau relokasi unit pergudangan yang besar, tidak dapat diambil tanpa nasihat para ahli, misalnya konsultan atau arsitek yang memiliki pengetahuan khusus atas pelbagai masalah yang muncul dalam urusan ini. Metode riset operasi juga diperlukan dan akan diutarakan kemudian.

## GEDUNG DAN PEMBANGUNANNYA

Di dalam pembangunan pelbagai jenis gudang industri dan gudang komersial, banyak sekali faktor yang harus diperhatikan. Dengan demikian pada tingkat perencanaan, kita hanya dapat menerapkan landasan dan pokok-pokok pikiran yang bersifat umum. Selanjutnya ada banyak faktor yang harus dipertimbangkan apabila kita mau mengadakan reorganisasi, atau rencana ulang atas bangunan yang telah ada, baik untuk disesuaikan dengan tujuan penyimpanan atau direncanakan kembali agar gudang itu lebih efisien dan lebih cocok untuk mengatasi keadaan dan tuntutan yang selalu berubah.

### PENGOTOMASIAN DAN KOMPUTER

Sudah tentu tujuan terakhir ialah menuju ke arah gudang yang

bekerja secara otomatis, dan dikendalikan oleh komputer. Sekalipun untuk mencapai tujuan ini diperlukan waktu bertahun-tahun, namun tempat dan kegiatan gudang harus dipersiapkan sesuai dengan tujuan tersebut. Gudang yang dikendalikan dengan komputer ada yang sedang dibangun dan ada yang sudah beroperasi, tetapi biaya pemasangan dan perawatannya ternyata sangat mahal. Hampir semua kegiatan fisik dapat dimekaniskan, dan sebagian besar dari proses yang dimekaniskan itu sekarang telah dapat di otomatiskan. Mesin-mesin otomatis dapat dikendalikan dengan komputer yang dapat menopang apa yang akan kita capai. Dalam hubungan ini kita harus mengikuti dasar-dasar riset operasi, dan selalu melakukan pengujian terhadap setiap maksud untuk mengadakan perubahan. Unsur kelayakan harus senantiasa ditinjau kembali dengan bertanya : Apakah bantuan mekanisasi, otomatisasi atau komputerisasi di dalam gudang berguna untuk penghematan biaya secara menyeluruh? Jelaslah bahwa pabrik yang dapat memproduksi barang dengan kemasan berbentuk teratur adalah yang pertama-tama dapat di otomatiskan. Membuat bentuk yang teratur untuk menstandarkan karakteristik barang akan mempermudah penanganan barang, dan dengan demikian kita telah menuju ke arah otomatisasi proses. Lalu gedungnya harus dirancang secara khusus untuk melaksanakan tugas tersebut. Pengukuran secara metrik akan menimbulkan efek yang sangat besar. Kunci bagi kemajuan dalam komputerisasi terletak pada : penyederhanaan, standardisasi, dengan beberapa derajad keluwesan. Kata keluwesan seperti hendak menjauh dari penyederhanaan dan standardisasi, tetapi sesungguhnya ia adalah suatu tingkatan atau taraf, yang berarti bila perlu gedung itu dapat dimodifikasi.

## GEDUNG BARU

Gedung adalah sebuah ruang atau volume yang tertutup. Yang diperlukan ialah mengatur penggunaan ruang itu sedemikian, sehingga diperoleh manfaat yang maksimal. Ini berarti bahwa kita harus merasionalkan penerimaan, penyimpanan, penggunaan dan pengiriman barang, sehingga tingkat sediaan dapat dikurangi.





Bangunan itu harus dirancang dengan memperhitungkan kecepatan gerak barang. Dengan demikian akan dapat mengurangi sediaan barang yang disimpan. Sebagai akibat yang langsung ialah kemungkinan berlanjutnya penciutan atas ruang yang dibutuhkan untuk menyimpan dan menangani barang.

Pada dasarnya kebutuhan akan sediaan bahan dan pergudangan adalah masalah yang sulit. Ia harus dilengkapi dengan tempat penyangga untuk menampung adanya variasi dalam pemasukan dan pengeluaran barang. Dan pada tiap kali ada barang terhenti, maka untuk menangani dan menyimpan barang itu hanya akan menambah biaya, sedang nilai barang itu sendiri tidak bertambah. Oleh karena itu harus dilakukan segala upaya untuk mengatasi kesulitan ini.

Lokasi dan gedung itu sendiri harus senantiasa mungkin untuk diperluas. Semua kegiatan bisnis cenderung untuk perluasan. Tetapi sebenarnya lebih mudah mengurangi penggunaan ruang daripada memperluasnya.
Kita harus memikirkan tentang :

1. Barang masuk, yaitu penerimaan bahan dan barang.
2. Penyimpanan dan pemrosesan barang yang terpilih dan teratur.
3. Gerakan sepanjang proses bagaimanapun juga harus cepat.
4. Dapat dikeluarkan untuk keperluan unit produksi, maupun untuk dipakai atau dipindahkan keluar gudang.

Yang terakhir ini dapat berupa pemindahan ke wilayah pengambilan, atau langsung digunakan dalam proses pabrikan, atau dipakai oleh seseorang.

Gedung itu harus dirancang dengan mengingat tipe alat penanganan yang akan digunakan, apakah perlu bertingkat sampai setinggi 20 meter, akankah ada sediaan yang bergerak, perlukah derek penumpuk atau hanya truk garpu angkat kecil. Seperti telah disebutkan di muka, biaya gedung dan lokasi serta dekatnya dengan pasar harus dipertimbangkan pula, agar dicapai penghematan menyeluruh dan berjangka panjang.

Untuk memperhitungkan biaya distribusi total, harus dilakukan peninjauan baik di dalam gedung maupun di luarnya. Ruang-ruang untuk menikungnya kendaraan besar, peti kemas, kendara-

an tarik harus dapat berlangsung dengan cepat. Ruang untuk staf dan pekerjaan administratif juga harus disediakan agar tidak mengganggu kelancaran proses penyelesaian.

## TELAAH KETERLAKSANAAN

Apabila akan mendirikan bangunan pabrik atau bangunan komersial, kita harus melakukan telaah keterlaksanaan. Ini berarti bahwa harus disusun "model" dan rencana biaya, lalu kita perbandingkan biaya yang direncanakan itu dengan biaya bangunan yang lama. Kita harus menghitung biaya operasi untuk menyelesaikan sejumlah pekerjaan sewaktu menggunakan bangunan dan sistem kerja lama, dan dibandingkan dengan yang baru. Hal ini harus dilakukan untuk jangka waktu yang cukup lama, katakanlah 20 tahun, agar yakin tentang perubahan apa yang akan dilakukan dan menimbang apakah perubahan itu nantinya akan membuahkan penghematan. Berikut ini adalah faktor-faktor yang harus diperhatikan :

1. Biaya lokasi dan gedung yang baru (dikurangi dengan nilai penjualan gedung yang lama).
2. Biaya yang diperkirakan untuk perawatan dan perbaikan.
3. Biaya untuk melengkapi dan merawat barang modal.
4. Biaya untuk buruh dan perubahannya (ingat pengaruh dari kecenderungan inflasi).
5. Biaya operasi (tenaga, penerangan, pengkondisian, asuransi, pajak, pembersihan dan sebagainya).
6. Biaya administratif dan beban biaya umum, seperti biaya kantor, bagian komputer (kalau ada), dan pengawasan.
7. Biaya untuk susut dan daluwarsa.
8. Biaya untuk pemindahan dan penempatan kembali.

Nampaknya seperti pekerjaan yang berat; dan memang banyak hal bisa terjadi hingga menjadikan melesetnya rencana akhir (misalnya pengaruh inflasi, perubahan proses, perubahan pola pasar dan sebagainya). Untuk mengurangi kemungkinan meleset dalam proyek yang mahal ini, diperlukan banyak latihan.

Pada saat ini membangun gedung masih dapat direncanakan





dengan biaya yang pasti, karena bunga pinjaman tidak terlalu melangit. Tetapi tidak demikian halnya dengan biaya buruh. Biaya buruh cenderung menanjak lebih cepat daripada lain-lain jenis biaya dan gambaran ini rupanya akan tetap berlangsung.

## JUMLAH TINGKAT

Bangunan gudang yang paling baik ialah yang tidak bersekat. Dan yang disukai ialah yang bertingkat satu, dengan sedikit sekali perkecualian. Bangunan gudang yang berlantai lebih dari satu dapat dipilih, apabila biaya untuk penempatan gudang berlantai satu itu lebih mahal daripada biaya menaikkan dan menurunkan barang dalam gedung yang bertingkat. Atau karena memang telah dirancang untuk menggerakkan barang atas dasar gaya berat (seperti yang terjadi pada silo). Oleh karena itu, pengangkutan barang naik turun dari beberapa tingkat harus dipertimbangkan betul-betul. Pada umumnya barang-barang itu akan ditangani beberapa kali, maka tenaga dan waktu akan lebih banyak diperlukan untuk menahan gaya berat tersebut. Hal-hal penting lainnya yang harus diperhatikan ialah :

1. Sedapat mungkin jangan menggunakan tiang-tiang, sebab akan mengurangi keluwesan dari penggunaan gedung, dan merintangi berkiprahnya mesin peralatan.
2. Makin tinggi gedung itu, makin banyak dibutuhkan tiang penyangga untuk menambah kekenyalan. Bangunan yang tinggi itu harus tahan angin, sedang atapnya akan berfungsi sebagai penepis udara. Oleh karena itu bangunan yang tinggi memerlukan kekuatan yang lebih besar untuk melawan kekuatan angin dan udara. Dewasa ini telah banyak alat pengangkat yang mampu mengatasi ketinggian gedung, dan mudah pula mengatasi biaya akibat pengurangan ruangan, kalau bangunan itu disusun dalam dua tingkat atau lebih. Dalam hal ini harus disediakan ruangan untuk elevator dan tangga, serta beban pada lantai-lantai itu pada umumnya harus banyak dikurangi pula.
3. Untuk menangani bahan dan barang dagangan, akan dibahas kemudian, harus diperhatikan dan diusahakan agar lalu lintas

kendaraan pengangkut, tamu, pemuatan gudang dan gerakan barang di dalam gudang berjalan cepat, dan melalui rute yang sesingkat-singkatnya. Sarana ini harus tersedia dengan merencanakan jalur-jalur yang lebar, persimpangan serta tempat putaran kendaraan dengan menerapkan "prinsip-prinsip aliran".

Yang harus dipikirkan mengenai ketinggian gedung ialah bahwa biaya pembangunannya lebih besar. Untuk membangun gedung yang tingginya 9 meter, kira-kira diperlukan biaya 5 persen lebih besar daripada gedung yang tingginya 4,5 meter. Tetapi kalau biaya lokasi diperhitungkan, maka kenaikan biaya untuk penambahan tinggi gedung ini dapat diabaikan. Sebab biaya lantai dan atap lebih menuntut biaya daripada biaya dinding. Jelas bahwa ketinggian gedung itu mengandung beberapa kelemahan. Misalnya untuk mempertahankan suhu yang tetap di dalam gedung yang tinggi adalah lebih sulit. Selanjutnya, makin tinggi bangunan itu, makin besar pula gaya tekanannya terhadap permukaan tanah. Penerangan juga merupakan masalah. Di dalam gedung yang tinggi, pada siang hari umumnya tidak akan memperoleh penerangan dari sinar matahari. Jarak antara ruangan satu dengan lainnya harus dibuat cukup lebar, untuk penempatan balok penopang dan saluran air pemadam kebakaran.

Sebagai tambahan dapat dikemukakan pentingnya menghubungi para penguasa pembangunan, sebab mereka memiliki wewenang yang sangat luas di bidang ini.

## GEDUNG BARU UNTUK YANG LAMA

Sayang bahwa pada umumnya kita jarang tertarik pada perencanaan mengenai tata letak gedung baru. Lebih senang dengan mengikuti gedung yang lama.

Seringkali kita memilih lokasi depot dan gudang di daerah, dan gudang itu ditempatkan di daerah yang berjubel dengan gedung-gedung lain. Gudang semacam ini umumnya tidak cocok untuk tugas pekerjaan yang modern dan untuk memodernkannya dapat memakan pikiran. Kadang-kadang gudang itu tadinya





bekas toko yang diubah, dan terletak di tengah-tengah kota yang ramai, atau bekas rumah tua yang diubah hanya dengan memasukkan paga-paga (rak-rak) dari besi yang ditutup dengan kayu.

Seringkali sisa lokasi itu lalu dijadikan halaman yang tidak serasi dan tidak sedap dipandang mata. Atau digunakan secara tidak tepat, dan bahkan sering tidak digunakan sama sekali.

Oleh karena itu, apabila mulai merencanakan, lebih-lebih bila seluruh tempat itu akan dibangun kembali, maka semua fasilitas lama perlu dikesampingkan terlebih dahulu. Anggaplah tempat itu seperti tak pernah ada bangunan yang terletak di sana. Kemudian masalahnya bukan bagaimana merencanakan tempat itu, sebab hal ini relatif mudah, melainkan bagaimana caranya agar tugas yang lama dapat berjalan terus di samping melaksanakan pembongkaran gedung lama dan pembangunan gedung baru.

Modal untuk merencanakan suatu proyek bangunan yang besar tidak selalu cukup. Karena itu pengaturan kembali terpaksa harus dilakukan.

Perencanaan harus dimulai dengan mengikuti dua jalur :

1. Bagaimana tata letak terakhir, setelah semua perubahan itu dilaksanakan.
2. Bagaimana pekerjaan pergudangan itu dapat berjalan terus, sambil pembangunan dilaksanakan. Persiapan yang matang adalah penting dan program harus disusun (sebaiknya dengan analisis lintasan kritis) sehingga penyusupannya ke dalam tata letak yang baru dapat berjalan dengan mulus. Cara ini akan dapat mengurangi kesulitan, dan selanjutnya sasaran supaya ditegaskan agar setiap orang yang tersangkut dapat dituntun ke sana. Sudah terang sasarannya ialah melakukan perubahan sedemikian, sehingga akhirnya menghasilkan gudang baru yang sejauh mungkin memenuhi mutu sebagai gudang ideal. Amat janggal kedengarannya, tetapi kita memang sedang membicarakan perubahan ke arah kemajuan, bukan merubah yang asal berubah saja. Hal ini mengisyaratkan agar kita melupakan apa yang harus lebih dahulu dikerjakan, lalu merencanakan tata ruang dan menggambarkan tata ruang yang baru seperti merencanakan sesuatu dari tempat yang kosong.

Tentu saja harus kita pahami kriteria tentang perencanaan bangunan baru, dan sedapat mungkin harus kita ikuti. Jadi kalau kita ingin memperoleh manfaat atas bangunan yang tinggi, maka harus dipikirkan bagaimana merombak dinding dan menggantinya dengan tiang. Semua dinding yang menyekat ruangan dalam gedung harus dibongkar, selama pembalokan dimungkinkan, dan pandangan dari dinding luar perlu pula dipersegar. Kita umumnya berpendapat, bahwa jika ingin memakai gedung lama berarti merombak seluruh bagian dalamnya, dan boleh jadi juga menata kembali bagaian luarnya. Apabila akan mengadakan perombakan hendaklah dipikirkan secara menyeluruh, sebab hal ini merupakan pekerjaan yang mahal, baik dinilai dengan uang maupun ditinjau dari kesulitan-kesulitan yang timbul selama perombakan itu berjalan. Pikirkan masak-masak sebelum bertindak, sampai semua kesulitan yang mungkin terjadi telah dihilangkan pada rencana finalnya.

## MERENCANAKAN PEROMBAKAN

Jarang sekali kita jumpai seorang penyelia atau seorang pengendali gudang yang merasa puas dengan bangunannya. Kekurangan ruangan selalu menjadi keluhannya. Bagaimana pun juga keinginan merubah senantiasa ada, namun perubahan yang dilakukan sepotong demi sepotong dan berlangsung lama, sehingga biayanya sangat mahal. Dengan melakukan perubahan tambal sulam, hasilnya seperti tidak merubah apa-apa, dan kalau ini benar-benar terjadi, maka kebiasaan dan praktek-praktek buruk masa lalu akan berulang kembali. Hasil akhirnya hanyalah perubahan, dan bukan keuntungan. Tinggalkan dulu soal lokasi dan bersihkan dulu pikiran kita dari masalah atau tetek bengek harian. Ambillah rencana gedung itu bersama-sama dengan rencana lokasi secara keseluruhan, dan berjanjilah untuk meninjau rencana itu dalam tiga dimensi. Aliran barang dan bahan dianggap berlangsung di atas dataran, tetapi yang lain-lain dianggap berlangsung di dalam kubus.

Mesin, paga-paga, dan tumpukan sediaan bukanlah satuan dua dimensi. Oleh karena itu pikiran lama yang menganggap ba-





ngunan dari segi luasnya lantai, harus ditinggalkan. Sebab, hal ini akan membawa kita ke arah pemikiran dua dimensi. Lebih baik kita menggunakan cara pemikiran tiga dimensi. Ingat, bahwa biaya selalu dikaitkan dengan kubik.

Sekarang lihatlah pada rencana gedung. Di dalam perhitungan Anda, faktor ketinggian gedung pasti akan menonjol. Cobalah bayangkan gedung itu hanya mempunyai empat buah dinding berbentuk bujur sangkar. Ruangan yang sempit, tikungan, sudut dan celah-celah, adalah berbahaya dan menghalangi kelancaran gerakan barang. Kalau hal ini tidak dapat dihindari, lebih baik direncanakan untuk kantor atau tempat pelayanan. Bisa juga digunakan untuk menimbun barang sebelum diperiksa atau dianalisis, sebagai tempat barang yang berlebih sebelum dibuang, sebagai tempat menyimpan hasil sampingan, atau sebagai tempat penyimpanan buangan.

Perhatikan tempat pendinginan/pemanasan tiang penyangga, pintu yang membuka ke dalam, tangga dan sebagainya, dan hilangkan sedapat mungkin dari rencana. Setiap kali Anda melihat sesuatu, tanyakanlah pada diri sendiri : "Apakah tanggungan ini sungguh-sungguh perlu?" Dan jika jawabannya tidak perlu, maka usahakan untuk menghilangkannya. Hanya dengan jalan demikian, jumlah ruangan yang terlindung akan bertambah, dan barangkali perlu menempatkan balok penopang atau tiang penyangga di sana-sini. Pintu sorong akan menggunakan ruangan lebih sedikit daripada pintu berengsel.

## BEBERAPA TINGKAT LANTAI

Jika Anda memang memerlukan lebih dari satu lantai, tempatkanlah ruangan kantor dan jasa-jasa lainnya seperti toilet, ruang istirahat untuk staf, dan sebagainya, di lantai atas. Gagasan untuk menempatkan kantor di lantai bawah tentu tidak baik, terutama jika mengakibatkan Anda harus mengangkut barang naik turun dengan lift atau alat lainnya. Orang yang naik-turun biayanya lebih rendah dan kesulitannya lebih sedikit dibandingkan dengan barang dan bahan. Oleh karena itu usahakanlah agar tidak terlalu banyak menaikkan barang ke lantai dua. Calon barang yang

ditempatkan di lantai dua misalnya : barang yang jarang disalurkan, yang ringan, dan yang ongkos portonya murah.

Pikirkanlah masak-masak tentang lalu lintas kendaraan di sekitar gudang. Setiap perombakan harus memperhatikan segi ini. Sebab penyusunan kembali fungsi bongkar muat menentukan perubahan lalu lintas kendaraan, dari dan menuju gudang. Inilah bagian dari konsep keseluruhan di mana jalannya barang serta bahan yang datang dan meninggalkan gudang akan sangat menentukan kecepatan arus barang.

Pertimbangkanlah apakah jalan masuk dan keluar untuk barang melalui pintu yang sama atau pintu yang berlainan. Terkecuali apabila tak dapat dihindari, maka harus dilakukan segala upaya untuk memisahkan kedua pintu tersebut.

Jika Anda menghadapi beberapa tingkat lantai, pertimbangkanlah untuk menggunakan penjenjang kandang. Penjenjang kandang adalah sebuah nampan untuk mengatur tingginya kandang dengan tingginya ekor pengangkut.
Ada dua macam, yaitu :

(a). Yang tetap, di mana penjenjang itu dipasang di dalam gudang, dan tanduk pemuatnya dapat dinaik turunkan untuk mencapai ujung pengangkut.

(b). Yang dapat bergerak, yaitu mesin yang dapat digerakkan dari stasiun ke stasiun. Digerakkan dengan tenaga listrik atau tenaga hidrolik. Terdiri dari sebuah nampan yang tingginya dapat diatur untuk diluruskan dengan ekor pengangkutnya.

Pertimbangkanlah macam dan ukurannya, serta ingatlah bahwa apabila alat itu dipasang di dalam gudang, tentu saja akan makan ruangan. Pikirkan sekarang tentang penjenjang yang dipasang di atas permukaan tanah. Gagasan mengenai kandang yang tinggi itu telah menjadi usang, setelah garpu angkat makin banyak digunakan. Juga pemasangan lift hidrolik di atas kendaraan telah merupakan kemajuan lainnya yang cenderung akan menghapuskan penggunaan kandang pemuat.

Dengan meningkatnya penggunaan peti kemas, kendaraan yang sangat besar dan kereta gandengan telah membuat usang gagasan tentang kereta samping di Inggris. Di Eropa dan Ame-





rika Utara, mereka tidak menganut prinsip kereta samping. Dengan demikian kita harus memperhatikan gagasan-gagasan di seluruh dunia yang makin berpengaruh terhadap negeri kita. Mungkin dalam waktu yang singkat semua sistem yang ada di negeri kita akan dikalahkan oleh pengaruh-pengaruh dari luar negeri.

Sampai di sini kita harus menekankan kembali bahwa masalah bangunan yang berhubungan dengan penyusunan gudang, harus diserahkan kepada para ahli bangunan dengan catatan, bahwa kepada mereka harus anda menjelaskan terlebih dulu tentang bagaimana barang itu harus ditangani.

## PERENCANAAN ARUS BARANG

Agar lalu lintas barang dapat berjalan lancar dengan penggunaan tenaga secara ekonomis, maka "latar pengambilan" perlu direncanakan. Tentang "latar pengambilan" akan dibahas pada bab 9. Interior gudang barang-barang curah harus direncanakan, dengan mengingat penyimpanan yang efisien. Terang sekali, bahwa pemindahan barang curah, khususnya yang memakai palet, harus menjadi pikiran utama yang kedua. Harus disediakan ruangan agar garpu angkat dapat bergerak bebas di antara paga-paga (terutama garpu angkat gandeng). Soal yang penting sebagai imbangannya ialah lebih baik naik makin tinggi daripada mengorbankan luas lantai.

Sekarang perhatikanlah gambar rencana dari ruangan gedung itu, dan bayangkan bagaimana barang-barang itu bergerak dengan kecepatan tinggi, dari pintu masuk sampai ke bagian pemuatan dan pemberangkatan. Hal ini memerlukan tata letak yang baik bagi paga-paga dan alat-alat tertentu seperti ban penyampai misalnya.

Apabila Anda memikirkan tentang tata letak, buatlah kaidah-kaidah tersendiri, prosedur di atas kertas janganlah dimasukkan dalam pertimbangan Anda, sebab makalah itu hanya menggambarkan pekerjaan yang telah berlangsung di dalam gudang. Lagi pula, usaha dan waktu yang digunakan untuk menyusun kembali makalah akan lebih murah, jika dibandingkan dengan menyusun

kembali tata letak. Jangan sampai segi administratif menggoncangkan segi produksi. Penggunaan ruangan untuk menjamin keiancaran arus barang dagangan, bahan dan barang lainnya, sekarang dapat dengan merencanakan penempatan paga dan jalur (dengan menggunakan kaidah "ambeg paramarta" dan berpikir secara tiga dimensional).

## BIAYA TETAP

Dalam pandangan sekilas tampaknya setiap sentimeter ruangan harus kita isi barang, tetapi apakah hal ini sungguh benar dan praktis? Benarkah kita ingin menggunakan setiap sentimeter dari ruangan? Jelas bahwa kita harus membayar biaya pengkondisian, penerangan, pajak lokal, sewa dan asuransi. Maka tentu juga kita harus berusaha mendapat pengembalian semaksimal mungkin. Tetapi kalau hal ini dianggap terlalu sukar, kita dapat menganggapnya sebagai modal kerja. Terkecuali untuk menyimpan komoditi hidup, hal mana akan kita bicarakan kemudian, kita tidak mungkin menggunakan setiap sentimeter ruangan. Segera setelah sarana tersedia, maka segera akan datang orang membeli sesuatu untuk ditaruh di sarana tersebut. Sayang "Hukum Parkinson" tidak dapat diterapkan baik untuk ruangan, waktu, maupun orang.

Gagasan untuk menggunakan setiap meter kubik gudang untuk tujuan lain bukanlah gagasan yang baik. Ruangan untuk berkiprah dianggap sama pentingnya dengan tempat untuk menaruh barang. Ruangan untuk berkiprah menghasilkan kemungkinan terjadinya gerak barang dengan kecepatan yang tinggi dan terlalu bernilai untuk diabaikan.

Adalah gagasan yang baik untuk mendaftar semua unsur biaya yang termasuk dalam penyimpanan, sehingga jumlah dan ukurannya dapat kita hargai.

Beberapa judulnya barangkali :

1. Bunga atas biaya pembelian lokasi.
2. Bunga atas biaya gedung.
3. Biaya reparasi dan perawatan.





4. Pengkondisian, membuat kedap air, mengurus lantai dan pembersihan.
5. Asuransi, peralatan, penyusutan mesin dan sebagainya.

Jika produktivitas atau efisiensi penggunaan gudang dapat meningkat dengan 20 persen, maka akan terjadi penurunan yang setara (ekuivalen) dalam biaya per satuan barang yang ditangani atau diproses di dalam gudang.

Penting untuk ditekankan, adalah :

1. Biaya tiap meter kubik ruangan adalah biaya tetap bagi pengoperasian gudang. Biaya ini harus dihitung, entah gudang itu dipakai atau tidak.
2. Biaya per satuan barang yang ditangani atau diproses adalah biaya variabel yang harus ditambahkan pada biaya tetap.

Jadi sekalipun tidak ada barang atau bahan yang diproses namun biaya untuk gudang selalu harus tersedia seperti disebutkan di atas. Hal ini dapat dipecahkan dengan membagi biaya tahunan dengan kapasitas ruangan. Cara untuk memperoleh efisiensi yang maksimal ialah dengan ruang itu memroses barang sebanyak mungkin. Makin banyak barang yang diproses, makin rendah biaya pemrosesan per unit.

Fakta ini telah diketahui oleh semua orang yang bertanggung jawab untuk menjalankan gudang. Tetapi umumnya yang tidak dinilai ialah ukuran dan jumlah keseluruhan dari biaya yang dikeluarkan. Bagi yang sehari-harinya menjalankan gudang, sulitlah menyadari berapa biaya yang tertumpuk di situ dan bagaimana pula hubungannya antara biaya dan jumlah barang yang diprosesnya.

Jika bangunan gudang itu sudah tua, barangkali tidak banyak yang bisa dilakukan untuk merubah seluruh dimensi yang ada, kecuali ketinggiannya. Tetapi sangat sedikit orang yang mau mempertimbangkan untuk menghilangkan lantai dari gedung bertingkat dua, padahal mungkin menghasilkan keuntungan.

## PENINJAUAN KEMBALI

Pada dewasa ini di mana perubahan terjadi dengan cepat sangat-

lah diperlukan kebijakan dari perusahaan untuk meninjau bangunan gudang setidaknya setiap sepuluh tahun sekali. Dengan demikian segera dapat dilakukan perubahan di mana perlu daripada menumpuk permasalahan. Pada tingkat perencanaan dari setiap perombakan gudang, harus direncanakan pula jadwal waktu menurut prinsip "analisis lintasan kritis". Yaitu suatu cara di mana proses-proses itu dibagi dalam beberapa tahap, dengan program-program yang sasaran serta waktunya dikendalikan. Di sini tidak akan dibicarakan tentang teknik analisis tersebut, karena telah ada orang lain yang mengutarakannya dengan lebih baik.

Kita telah berusaha untuk menunjukkan kepada para manajer, bagaimana caranya membuat rencana memperbaiki gudang demi meningkatnya produktivitas. Ini adalah pekerjaan utama yang memerlukan banyak pikiran. Tetapi kita tidak boleh puas dengan apa yang telah ada. Dan setiap usaha untuk memperbaiki sesuatu akan berarti menghemat jutaan rupiah setiap tahunnya.



# 6. Pemeliharaan Peralatan

Terdapat banyak soal teknis yang berhubungan dengan bangunan gudang dan perawatannya. Di sini tidak akan dibahas misalnya bagaimana kalau ada pipa yang bocor, tetapi ada tugas-tugas tertentu yang menjadi tanggung jawab manajer dan memerlukan perhatiannya. Di sini, seperti halnya dengan kendaraan, selamanya berlaku pepatah "mencegah kerusakan lebih baik daripada memperbaikinya." Seorang manajer harus memiliki daftar barang yang harus diawasi secara tetap. Dengan demikian ia yakin bahwa tanggung jawabnya atas gudang telah dipenuhi.

## PROSEDUR PENGAWASAN

### KESELAMATAN

Pertama-tama seorang manajer harus memperhatikan keselamatan para karyawannya. Oleh karena itu ia harus waspada terhadap setiap bahaya yang akan mengancam mereka. Mesin-mesin seperti pengungkit, roda gigi angkat, penyampai, garpu angkat, dan alat mekanis lainnya, harus diawasi secara teliti, untuk mengetahui bahaya yang mungkin timbul selama mesin itu dijalankan. Para karyawan harus dilatih menggunakan prosedur yang tepat untuk menjalankan mesin tersebut. Dan penyelia harus memberikan perhatiannya terhadap setiap kesalahan yang mereka lakukan. Lantai di bawah paga harus diteliti kalau-kalau ada lubang, dan penyeliaan yang cermat harus dilakukan terhadap barang yang ditumpuk secara tidak baik. Para karyawan harus selalu diperintahkan untuk memperhatikan tanda-tanda penyelamatan. Kepada mereka harus ditekankan bahwa melakukan pekerjaan sebaik-baiknya dan menangani alat dengan cara yang benar ada-

lah demi kepentingan mereka sendiri.

Upaya para manajer dan penyelia dewasa ini dapat dipermudah dengan meminta bantuan dari badan-badan profesional seperti "Dinas Keselamatan Kerja".

## PENCEGAHAN KEBAKARAN

Bahaya kebakaran selalu merupakan bahaya akut bagi setiap gudang. Karena itu penting sekali supaya niscaya alat pemadam kebakaran terbaik, yang senantiasa dalam keadaan siap siaga. Semua karyawan harus diberi petunjuk bagaimana caranya menggunakan alat tersebut, dan caranya memadamkan api pada waktu terjadi kebakaran. Adalah tugas manajer untuk selalu melakukan penyeliaan terhadap alat pemadam kebakaran, agar yakin bahwa gudang itu selalu siap menghadapi keadaan darurat. Sebagai contoh, karung-karung pasir harus selalu dalam keadaan kering. Harus dibuat kontrak untuk menjamin pemeriksaan yang tetap terhadap alat pemadam kebakaran. Pintu darurat harus selalu dalam keadaan bebas dari segala sesuatu yang dapat menghalangi jalannya penyelamatan. Kebakaran adalah bahaya yang paling serius dalam setiap gudang. Dan latihan menghadapi kebakaran seperti latihan-latihan lainnya, merupakan suatu pekerjaan yang akan menjamin keselamatan. Buku kerja harian (akan diterangkan kemudian), harus mencatat tentang adanya pengujian berkala terhadap alat isyarat bahaya, alat pemadam kebakaran dan alat penyemprot air.

Perhatian istimewa harus diberikan kepada barang-barang yang mudah sekali terbakar dan meledak. Pengecekan secara tetap harus dicantumkan dalam buku harian, untuk menjamin agar barang-barang tersebut memang telah dipisahkan dari barang lain yang tidak mudah terbakar. Isyarat bahaya harus secara khusus ditempelkan dekat barang ini, dan alat pemadam kebakaran yang terbaik harus diletakkan cukup dekat (tetapi jangan terlalu dekat) dengan barang tersebut, yang niscaya siap untuk digunakan sewaktu ada bahaya.





## BANGUNAN

Bangunan memerlukan pemeriksaan secara tetap, mulai dari atap, cerobong asap, sampai kepada saluran pembuangan air di bawah tanah. Sangatlah penting menjaga agar selokan-selokan tetap bersih, demi mencegah rusaknya sediaan dikarenakan pengaruh udara yang buruk. Catatan harian perlu dibuat sehingga pemeriksaan dapat dilakukan secara teratur. Menghadapi musim penghujan, perlu dilakukan pemeriksaan terhadap selokan, pipa pembuangan, dan saluran pembuangan.

Paling baik adalah minta bantuan ahli untuk memeriksa genteng, cerobong asap dan bangunan tembok lainnya. Lift, kasau, tiang, pilar, dan bagian penting lainnya dari bangunan, pasti dapat membayar beban biaya pemeriksaan oleh seorang ahli, setidak-tidaknya setiap lima tahun sekali. Membayar dalam arti memberikan perlindungan kepada pilar-pilar dan tiang-tiang terhadap kerusakan yang diakibatkan oleh truk penggeret garpu angkat gandeng. Pekerjaan kayu selalu merupakan masalah, dan biasanya di luar pengalaman orang awam. Tentukanlah rencana pengecatan. setiap tiga tahun, lima tahun, atau paling tidak tujuh tahun sekali.

## *TOILET*

Tidak perlu diulangi lagi bahwa kebersihan *toilet* sangat penting bagi kesejahteraan dan kesehatan orang yang bekerja di gudang. Lebih penting lagi apabila gudang itu digunakan untuk menyimpan bahan makanan. Sebenarnya *toilet* yang selalu dalam keadaan bersih merupakan ukuran bagi efisiensi sebuah gudang. Fasilitas yang tidak bersih akan menyebabkan ketidak-senangan, kejijikan dan memalukan yang sangat bagi siapa pun. Tetapi *toilet* itu tidak cukup hanya bersih saja, harus dilengkapi dengan kertas *toilet (toilet paper)*, air untuk mencuci, dan khusus untuk *toilet* wanita harus dilengkapi pula dengan alat pembakaran. Sudah tentu ada persyaratan hukum untuk fasilitas-fasilitas *toilet* oleh undang-undang perkantoran dan pabrik. Apabila melakukan pemeriksaan, manajer harus yakin bahwa *toilet* mengalir secara

efisien dan bahwa bak cuci misalnya telah dilengkapi pula dengan penyumbat.

## PENERANGAN, KONDISI UDARA DAN PERAWATAN

Seluruh tempat harus dipandang dengan kacamata pengunjung dan penghuni. Harus selalu diasumsikan bahwa para pelanggan akan suka datang ke tempat itu. Karena itu harus dijaga supaya mereka mendapat kesan yang baik terhadap perusahaan. Keadaan bangunan adalah urusan vital bagi manajemen, karena sebagian besar waktu dari para penghuni dihabiskan di dalam lingkungan gedung ini, sehingga jiwa mereka akan sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tersebut.

### PENERANGAN

Pengaruh dari penerangan yang baik dan warna warni yang menyenangkan telah dipelajari sejak dahulu, terutama di kalangan industri, mengingat faktor ini sangat erat berkaitan dengan kesenangan orang. Jelas bahwa gudang adalah tempat kerja, dan barangkali sulit untuk memperbaiki penampakannya, tetapi kesulitan ini merupakan suatu tantangan. Warna-warni yang membosankan dan lampu yang tidak terang hanya akan menyebabkan kurang semangat serta kesalahan yang merugikan.

Para psikolog industri menyarankan warna yang "hangat", yaitu warna deretan ketiga pada bagian yang hangat dari spektrum sinar matahari. Warna campuran dan merah jambu, kuning dan jingga adalah sangat cocok. Warna merah menyala, atau jingga tua mempunyai pengaruh yang menekan. Begitu pula warna cahaya hitam, putih, coklat, biru, dan hijau.

Dewasa ini yang paling populer adalah cahaya fluor. Menerangi gudang dengan cahaya yang kurang terang adalah penghematan yang palsu; sebaliknya menaruh perhatian yang besar atas penempatan lampu penerangan adalah pekerjaan yang sangat





bermanfaat. Perhatian khusus diperlukan untuk menentukan tinggi dan sudut dari lampu dalam menerangi paga-paga. Usahakan jangan sampai menimbulkan bayangan yang dapat menyebabkan kesalahan pada pengambilan barang.

Penerangan di atas halaman dan jalan, akan mencegah pelanggaran di waktu malam. Pengeluaran untuk biaya listrik hanyalah kecil jika dibandingkan dengan bertambahnya biaya pengamanan.

### KONDISI UDARA

Kondisi udara adalah masalah yang sangat penting untuk menyenangkan para karyawan. Sudah tentu penyimpanan produk tertentu memerlukan perhatian khusus, seperti pengendalian kelembaban dan suhu. Kecuali itu manajemen harus pula menjamin agar pekerjaan staf dapat dilakukan dalam kondisi udara yang senyaman-nyamannya.

Pengkondisian selalu merupakan masalah khusus, para pembekal umumnya menyatakan sistem pengkondisian mereka adalah yang terbaik. Tetapi kesulitan selalu timbul, sebab setiap sistem tentu memiliki kekuatan dan kelemahannya masing-masing.

### PERAWATAN UMUM

Tangga dan anak tangga, baik dibuat dari batu, kayu atau logam, bersama balkon dan serambi harus diawasi dengan teliti terhadap bahaya aus, busuk dan karat yang mengenainya. Kewaspadaan yang mutlak ini pada umumnya telah diabaikan, padahal sudah dapat dipastikan bahwa bila dilakukan tepat pada waktunya akan menghasilkan hidup yang makin panjang.

Terhadap lantai jalan dan gang di dalam gudang, di mana terjadi banyak lalu lintas, yang terkadang dengan beban yang cukup berat, perlu dilakukan pengawasan yang teratur untuk menghilangkan lubang-lubang. Memasukkan pekerjaan ini dalam buku kerja harian akan mencegah terjadinya kelupaan.

Hal penting lainnya adalah unsur pemasangan kawat listrik. Semua pengantar, kabel dan kawat listrik, harus diperiksa secara

teratur oleh seorang ahli. Pemeriksaan harus dilakukan setidak-tidaknya sepuluh tahun sekali. Kawat listrik, steker, fiting, sangat berbahaya bagi manusia, karena dapat menimbulkan kebakaran atau kematian karena arus listrik. Oleh karena itu rencana pemeriksaan harus dipersiapkan secara tertulis, dilaksanakan dengan penuh kesadaran akan bahaya yang mengerikan itu.

Kita jangan hanya menjaga kedatangan seorang pemeriksa dari pihak asuransi, hingga kita tidak memikirkan masalah ini sebelumnya. Akan lebih baik kalau disusun suatu prosedur, sehingga pekerjaan ini merupakan salah satu bagian dari pekerjaan rutin. Seperti telah disebutkan pada permulaan bab ini, mencegah kerusakan lebih baik dari pada memperbaikinya.



# 7. Perencanaan

Kemajuan organisasi tidak dapat diharapkan tanpa adanya perencanaan. Memang sebenarnya keberhasilan perusahaan, langsung berhubungan dengan kuantitas dan kualitas perencanaannya.

Perencanaan adalah suatu proses memperkirakan apa yang akan terjadi di masa mendatang dan mempersiapkan sesuatu untuk masa mendatang itu. Ini berarti bahwa setidak-tidaknya harus ada sepercik seni dan segenggam ilmu dalam perencanaan. Apa yang harus jelas sebelum melakukan perencanaan ialah sasaran atau sejumlah sasaran yang pasti, sekalipun hanya berupa inti sari dari harapan dan keinginan. Seorang perencana harus mempunyai cukup daya khayal untuk membayangkan apa yang akan terjadi, dan dapat mengubah gagasan ke dalam bentuk yang cukup praktis, sehingga dapat diterjemahkan ke dalam tindakan.

## MEMPERSIAPKAN RENCANA

Katakanlah misalnya, kita akan merencanakan perluasan dan memikirkan cara yang praktis untuk meningkatkan penjualan. Ini berarti lebih daripada sekedar menyesuaikan diri terhadap perubahan pasar, atau mengharapkan rejeki nomplok. Kita harus merencanakan bagaimana caranya meningkatkan penjualan.

Pertama-tama kita harus percaya kepada pengalaman kita di masa lampau. Kita harus tahu misalnya di bulan mana kita mungkin paling terbaik dalam mencapai hasil pengejaran. Menganggap bahwa pembeli tidak akan berminat membeli, akan membuahkan hasil yang jelek.

Kedua, kita harus menemukan jalan untuk mengukur hasil

usaha, sehingga kita mempunyai dasar yang kuat untuk menyusun rencana, dan mengetahui apakah kita melaju sesuai dengan rencana.

Ketiga, kita harus menemukan jalan untuk menaksir atau mengukur, kemampuan melihat apakah usaha kita itu akan memberikan hasil. Ini berarti pengetahuan tentang apa yang diinginkan oleh para pelanggan, tentang kegiatan para pesaing, dan tentang kemampuan kita sendiri untuk memenuhi setiap perluasan yang direncanakan itu. Kita harus menemukan jurusan tindakan yang akan dapat membayar kembali upaya yang kita cantumkan dalam pengejaran.

Keempat, kita harus yakin bahwa semua pihak yang terlibat tahu akan sasaran yang dikejar oleh rencana, dan perincian tugas yang dijalankannya. Kita harus mempunyai alat untuk menasihati seseorang tentang bagaimana caranya mencapai sasaran. Kita harus mampu dan bersedia membahas kekurangan/kelemahan dengan setiap penanggungjawab.

Perencanaan semacam ini hanya dapat dilakukan apabila suasana yang baik telah diciptakan. Membebaskan diri kita dari masalah sehari-hari adalah sangat penting. Sebab sekalipun pada umumnya tidak disadari, kesibukan sehari-hari itu akan merupakan sebab dan alasan, mengapa perencanaan tidak dapat dilakukan. Bebaskan diri kita dari semuanya itu. Inilah dasar utama bagi perencanaan yang efektif.

Perencanaan bukanlah kegiatan berilham. Bukan pula untuk mencari kreasi. Perencanaan adalah pembuatan pola induk dengan memperhatikan semua macam faktor, seperti tersedianya sumberdaya, sasaran potensial dan waktu. Perencanaan memerlukan jawaban atas tiga pertanyaan pokok :

1. Apakah ada potensi? Di mana terdapatnya potensi tersebut?
2. Sumber daya apakah yang akan kita kerahkan untuk mengejar potensi itu?
3. Apa yang harus kita capai, sebatas waktu yang tersedia?

## MENYUSUN RENCANA

Pekerjaan selanjutnya ialah menyusun rencana. Ini berarti me-





mecah rencana itu menjadi beberapa bagian yang penting, sehingga dapat ditelaah bagian demi bagian kecil. Pada tahap ini, musalah waktu, sasaran, dan pelimpahan tugas harus dipertimbangkan. Sumberdaya berupa tenaga, uang, ruang, alat, bahan dan sebagainya harus dilihat, serta penggunaannya yang cocok dengan rencana, agar tenaga yang dikeluarkan nanti dapat mencapai hasil yang maksimal. Kita teropong, misalnva, kapasitas perusahaan, kemampuan manajer, dan waktu yang ia kuasai, lalu kita tetapkan pelbagai sasaran yang dimasukkan dalam rencana keseluruhan. Apabila rencana itu sangat penting, mahal dan banyak mengandung risiko, maka perlu dibuat "skema percobaan", yaitu suatu program yang lebih kecil yang didesain untuk menampung aneka tanggapan. Dari rencana percobaan ini aneka kekurangan dalam rencana semula akan tampak dan dapat dikoreksi sebelum dimasukkan dalam rencana induk. Sebenarnya rencana percobaan itu sering dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan personal, dan menguji kemampuan organisasinya sendiri.

Ini adalah cara sederhana yang sering dilupakan. Dalam menyusun rencana perlu ditekankan pentingnya membicarakan perincian yang fundamental. Dalam setiap masalah, harus ada kesadaran penuh terhadap sasaran perusahaan. Kebijakan ini harus diketahui oleh semua jenjang, sehingga rencana jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek dapat dibuat sesuai dengan kebijakan tersebut. Sasaran perusahaan harus dinyatakan secara jelas, sehingga terdapat kesepakatan antar departemen untuk mencapainya.

Sebagai contoh, sebuah perusahaan memamerkan produknya dalam pameran industri nasional. Perencnaaan harus dilakukan beberapa bulan sebelum pameran itu dibuka. Daftar departemen yang akan diikut-sertakan dalam pameran itu harus dipersiapkan. Dan diadakan pertemuan para manajer departemen itu untuk membicarakan apa yang mereka butuhkan dan kapan mereka diharapkan siap. Manajer sendiri harus menyusun programnya dengan menentukan personil yang harus hadir, bahan yang diperlukan, biaya yang dibutuhkan, dan latihan atau instruksi yang harus diberikan kepada staf. Setiap tahap dalam persiapan ini harus diselesaikan dengan jalan tertulis, dan rekan-rekan di

departemen lain sebagai penghubung manajer harus melakukan pengecekan terus-menerus, agar apa yang mereka lakukan itu cocok dengan keseluruhan rencana. Ia mungkin harus membagi kembali sisa personil dari departemennya, sehingga pekerjaan rutin dapat berjalan dengan tim yang kecil. Namun jika departemen itu teratur baik, maka tidak akan banyak terganggu oleh perencanaan yang baik.

## RENCANA YANG LUWES

Tidak akan ada hidup yang statis, karena itu suatu rencana harus memiliki keluwesan. Tidak jarang adanya rencana yang baik, hancur berantakan karena terlalu kaku. Ada dua kaidah yang harus diperhatikan :

1. Berikanlah sedikit ruang untuk perubahan kecil.
2. Punyailah sistem untuk memperbandingkan tingkat pencapaian sasaran, dengan tujuan yang direncanakan.

Tidak akan ada rencana jangka panjang yang bermanfaat, jika tidak dinyatakan secara tertulis. Ini berarti mempersiapkan perencanaan sedemikian, sehingga dapat dilakukan tanpa hadirnya seorang perencana ulung. Kalau program itu dituliskan, maka dapat dilakukan oleh siapa pun yang harus melakukannya. Tiap orang tahu di bagian rencana manakah ia merasa cocok. Komunikasi dibuat lebih mudah, dan bila terjadi kemacetan, perubahan prioritas atau kesulitan lainnya rasanya tidak terlalu perlu untuk berpaling kepada perencananya.

Dewasa ini komputer telah membuat perencanaan menjadi lebih mudah. Karena rencana itu dapat diringkas dalam bentuk model, di mana peubah yang diketahui dapat diprogram ke dalam komputer, maka dapat diketahui apa efeknya terhadap rencana. Bagi kita terdapat juga kemungkinan untuk mengukur besarnya pengaruh yang akan terjadi, serta memberikan petunjuk tentang penyesuaian apa yang perlu dilakukan. Teknik ini pada hakikatnya adalah skema percobaan secara mekanis.





## LANGKAH-LANGKAH PERENCANAAN

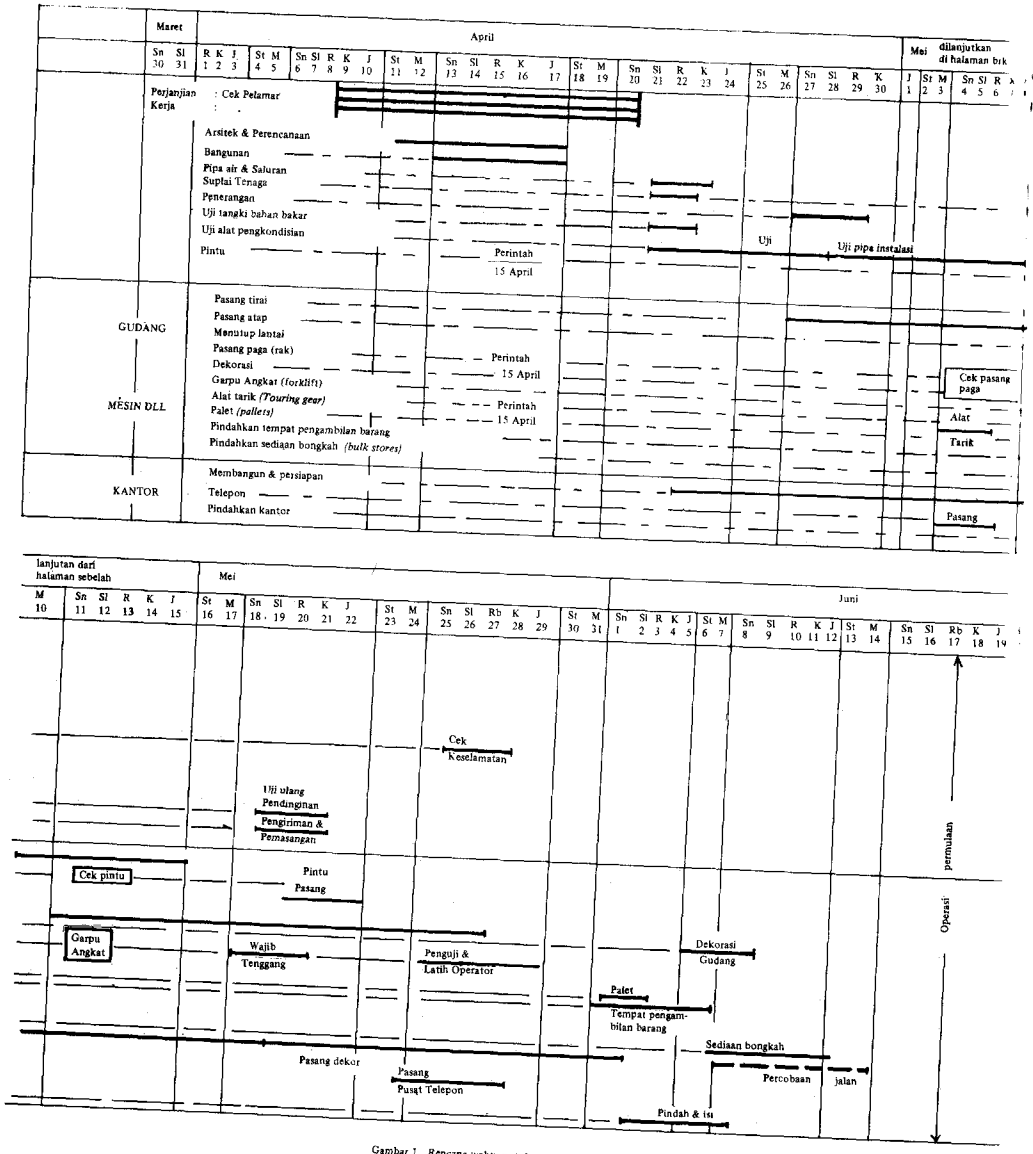
Semua perencanaan harus di dasari oleh kesadaran bahwa ia ditulis untuk orang, dilaksanakan oleh orang, dan bisa gagal karena orang. Berhubung dengan itu, maka langkah-langkah yang diperlukan dalam perencanaan adalah sebagai berikut :

1. Tentukan dengan jelas apa yang harus diselesaikan dan oleh siapa.
2. Menjamin adanya kemampuan dan sumber daya.
3. Memerinci sasaran.
4. Kaitkan sasaran dengan organisasi yang sudah ada.
5. Kerahkan semua orang.
6. Cobakan rencana itu.
7. Sisihkan perubahan yang perlu.
8. Awasi terus kemajuannya.
9. Bahaslah kemajuan dengan semua pihak yang bersangkutan.
10. Rumuskan prosedur pengendalian dan lakukan pengecekan apakah kemajuan itu sejalan dengan kendali.

Perencanaan dapat dirumuskan sebagai "penentuan jurusan langkah untuk mencapai hasil yang diinginkan". Henri Fayol melukiskan rencana sebagai "suatu gambaran hari depan, di mana kejadian yang terdekat dilukiskan dengan jelas, sedang kejadian yang makin jauh, dilukiskan makin kurang jelas". Syarat utama bagi rencana yang baik barangkali ialah adanya daya citra tetapi tidak berarti bahwa seseorang yang memiliki daya citra istimewa adalah seorang perencana yang baik.

## PENGENDALIAN

Suatu rencana akan berhasil dengan baik, apabila sasaran dinyatakan secara jelas, dan dilakukan pengendalian atas rencana itu. Paling baik kalau rencana itu dinyatakan dengan sederetan jadwal yang menunjukkan urutan waktu, maupun persyaratan lainnya secara kuantitatif (Gambar1 adalah contoh dari penghunian sebuah gudang). Catatan harus dibuat, dan jadwal digunakan sebagai kendali, di mana berbagai hasil diperbandingkan, dan memungkinkan diambilnya langkah-langkah yang perlu agar tindakan itu sesuai dengan rencana.




Gambar 1. Rencana waktu untuk penghunian gudang baru (kantor dibangun di dalam gudang)





Anggaran adalah rencana yang dinyatakan dengan uang. Untuk melaksanakan pengendalian, biasanya kemajuan itu diubah dan dinyatakan dengan angka. Penggunaan nisbah (ratio) yang dinyatakan dalam persen adalah cara yang terkenal untuk menunjukkan penyimpangan, atau perbandingan dengan keadaan ideal yang telah secara resmi ditetapkan.

## ANGGARAN

| | Anggaran Tahun ini | Kenyataan Tahun ini | Anggaran Tahun depan |
|---|---|---|---|
| Penjualan | Rp 1.027.500 | 1.064.520 | 1.182.000 |
| Laba kotor | 153.400 | 160.956 | 182.000 |
| | (14,93%) | (15.12%) | (15,4%) |
| Pengeluaran | | | |
| i | | | |
| Gaji/upah | 78.400 (7,63%) | 78.668 (7,4%) | 77.920 (6,6%) |
| ii | | | |
| Kendaraan | | | |
| Biaya operasi | 16.928 | 17.392 | 19.316 |
| Penyusutan | 6.152 | 6.120 | 8.240 |
| Laba (rugi) atas penjualan | (1.800) | (552) | (539) |
| | 21.280 (2,07%) | 22.960 (2,16%) | 27.017 (2,29%) |
| iii | | | |
| Pengeluaran lain | | | |
| Sewa | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| Bunga | 1.220 | 1.220 | 1.220 |
| Asuransi | 780 | 830 | 850 |
| Penerangan & Pengkondisian | 850 | 1.476 | 1.600 |
| Postel & telepon | 200 | 170 | 180 |
| Cetak mencetak & suplai kantor | 1.300 | 1.000 | 1.300 |
| Aneka keperluan | 1.350 | 1.500 | 1.500 |
| Biaya tenaga profesional | 500 | 500 | 500 |
| Reparasi & perawatan | 200 | 285 | 300 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Penyusutan : | | | |
| Tanah & bangunan | 4.400 | 4.400 | 4.400 |
| Pabrik | 800 | 800 | 800 |
| Perlengkapan tetap | – | – | – |
| | 12.600 (1,23%) | 13.181 (1,23%) | 13.650 (1,16%) |
| Jumlah pengeluaran | 112.280 (10,93%) | 114.809 (10,79%) | 118.587 (10,05%) |

Catatan :

1. Angka-angka dalam kurung adalah kredit — laba atas penjualan kendaraan.
2. Manajer tidak perlu melakukan pengendalian atas beberapa pengeluaran, misalnya penyusutan, sewa, bunga, dan biaya tenaga profesional.
3. Dalam hal di atas, jelas bahwa gaji/upah, asuransi nasional dan sebagainya memerlukan penyelidikan dan tindakan yang saksama.
4. Biaya untuk penerangan dan pengkondisian meningkat karena sebab-sebab tertentu. Bahwa anggaran tahun depan hampir sama dengan kenyataan tahun ini, menunjukkan bahwa pengeluaran-pengeluaran itu dapat diterima.

Dalam contoh anggaran tersebut di atas, nisbah (persentase) itu dinyatakan terhadap penjualan. Nisbah-nisbah lainnya dapat digunakan misalnya antara sediaan terhadap penjualan, atau antara sediaan terhadap harta lancar.



# 8. Praktek Penyeliaan Gudang

Bab ini bermaksud untuk mempersatukan banyak segi penyeliaan. Sebagian besar tugas pengendalian beralih menjadi soal rutin, dan cenderung dilakukan secara serampangan. Tetapi harus diingat, bahwa para karyawan akan mengikuti jejak manajer, sehingga ia sendiri harus berupaya agar soal rutin itu diubah jadi pekerjaan yang teratur yang harus ditaati. Tenaga staf akan menghargai juga manajer yang selalu menyelesaikan segala sesuatu dengan baik serta memperlihatkan keinginan agar tenaga staf juga berbuat demikian. Mereka akan mentaati ketentuan bahwa ia akan melakukan pengecekan atas pekerjaan mereka, dan tidak akan menganggapnya sebagai mata-mata ataupun tukang pecat. Mereka itu ingin dikagumi, ditolong, diberi harapan dan dibantu.

Pengecekan, baik terhadap hal-hal biasa maupun terhadap hal-hal yang rumit, dan menarik, senantiasa perlu dilakukan; terutama dalam melaksanakan pemeriksaan dan pengecekan rutin yang menyangkut keselamatan, haruslah dilakukan dengan hati-hati.

## TANGGUNG JAWAB MANAJER

Pada tahap ini kita hanya akan menyinggung soal penyeliaan terhadap karyawan, sedang masalah lainnya akan kita bahas lebih mendalam kemudian. Ini adalah salah satu tanggung jawab manajer.

Pengetahuan teknik yang khusus mengenai penggudangan barang dan pengendalian gerakannya, berkaitan erat dengan proses dan prosedur yang berlaku dalam menjalankan pabrik. Penangan-

an atas sediaan barang harus dipandang lebih erat kaitannya dengan kegiatan teknik daripada dengan kegiatan-kegiatan lainnya. Dari sini jelas bahwa harus ada tanggung jawab yang besar atas pemeliharaan mesin dan gedung, sama seperti terhadap peralatan produksi.

Manajer harus ingat bahwa ia adalah penjaga dari salah satu kekayaan perusahaan yang akan menghasilkan kesejahteraan. Ia harus bertanggungjawab atas penggunaan kekayaan tertumpuk dalam bentuk harta berwujud. Tugas paling utama manajer adalah mengerahkan semua sumberdaya, untuk menghasilkan laba dengan memberikan pelayanan seefisien mungkin. Kehilangan efisiensi akan berarti penggerogotan sumber daya. Seorang manajer harus sepenuhnya tahu apa bisnisnya, dan tahu dengan tepat di mana posisinya di dalam keseluruhan organisasi. Ia harus membuat keputusan dan menyusun berbagai sistem, agar unitnya menjadi efisien. Di samping itu ia harus selalu mencari cara-cara baru, dan jangan pernah merasa puas dengan cara yang berlaku sekarang, sebab belum tentu cara yang dipakai sekarang itu cocok untuk besok. Ia harus menambah pengalaman dan menumpuk pengetahuan, baik untuk kepentingan sendiri maupun untuk orang lain yang terlibat dalam bisnisnya. Ia harus selalu mawas diri juga terhadap bawahannya.

Manajer harus mengetahui bahwasanya statistik diselenggarakan. Ia harus tahu statistik mana yang perlu, dan tahu bagaimana cara yang terbaik dan paling ekonomis untuk menyelenggarakannya. Ia harus tahu apakah beraneka catatan keuangan yang disampaikan kepadanya itu cukup baik dan cukup teliti untuk tujuan pengendalian, dan ia harus mengetahui dengan pasti data lainnya yang perlu dikumpulkan guna mencermatkan pengendaliannya. Informasi itu mungkin berupa: fluktuasi yang musiman atau bentuk lainnya, waktu tenggang (yaitu lama waktu sejak barang diterima sampai barang dikeluarkan), sediaan pengaman, potongan harga dari barang-barang gerak lamban, dan catatan tentang sediaan yang usang atau rusak. Ia juga harus menyelenggarakan pencatatan tentang volume pekerjaan yang berlangsung di bagiannya, seperti jumlah order yang telah diselesaikan, jumlah barang tiap order, lamanya mengerjakan satu order dan sebagainya.





## PENGECEKAN DAN PENGENDALIAN

Penyeliaan berarti mengurai dua macam pengecekan. Ada pengecekan teratur, dan pengecekan rutin, yang harus disesuaikan dengan jadwal pekerjaan sehari-hari. Dan ada pengecekan berkala, dan pengecekan mendadak. Untuk menjamin agar semua pengecekan itu dilakukan, maka lebih baik dicantumkan dalam rencana kerja harian. Pengecekan itu harus direncanakan dan di daftar pada permulaan tahun, dan harus sepenuhnya ditaati. Untuk tahun berikutnya buku harian harus dibuat berdasarkan pengalaman tahun sebelumnya, sehingga tidak ada satu hal pun yang dilupakan. Maka terdapatlah sekarang sejumlah besar pengecekan yang akan terjadi di dalam gudang. Ada beberapa hal yang akan dibahas lagi di bagian lain buku ini karena sedemikian penting. Dan ini kita sebutkan sekarang agar jiwa sebenarnya dari penyeliaan sudah tampak sekarang juga.

Akhirnya seorang penyelia harus tahu bahwa ia tidak dapat menyelia sediaan hanya dari kantornya saja. Pekerjaan yang ia jamin efisiensinya, terjadi di dalam gudang. Maka ia harus masuk juga ke dalamnya. Rahasia dari penyeliaan yang baik ialah penerapan yang terus menerus dari hasil pemikiran manajer dengan kemampuan yang meningkat. Karena itu ia harus mengikuti segenap kejadian yang berjalan serta perkembangan teknik yang sedang berlangsung; keduanya bertalian dengan gudang, pergudangan, maupun pemikiran manajerial. Sewaktu meninggalkan lokasi, penyelia tak boleh mematikan pemikiran tentang pekerjaannya. Singkatnya, ia harus selalu mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencoba menemukan jawabannya.

# PENGECEKAN KADANGKALA DAN MENDADAK

### Tempat untuk segalanya

Punyailah hukum tentang "ada tempat untuk segalanya", dan jadikanlah itu bagian dari pengecekan rutin Anda, guna mengetahui apakah barang telah di tempat yang semestinya. Hukum

ini akan menghemat waktu dan uang, misalnya: sediakan tempat yang cocok untuk alat pembersih, penyedot debu, bahan pencuci, dan tuntutlah mereka agar setelah digunakan, barang tersebut dikembalikan ke tempat semula. Sediakan waktu untuk melihat apakah barang-barang itu benar di sana.

### Kebersihan dan kerapian

Kebersihan dan kerapian tempat kerja adalah faktor utama untuk mempertahankan semangat kerja yang tinggi. Walaupun pada umumnya orang malas mentaati sistem dan tata tertib, tetapi umumnya mereka merasa tidak bahagia berada dalam lingkungan yang tidak rapi. Jagalah agar setiap buangan dan sampah selalu dibersihkan. Tugaskanlah orang khusus untuk mengosongkan wadah buangan, jangan sampai menumpuk sehingga mengganggu jalannya pekerjaan. Adakanlah peninjauan sewaktu-waktu dan seringkali, agar anggota tahu bahwa anda tidak menghendaki menurunnya standar efisiensi.

### Alur dan jalur

Buatlah kebiasaan untuk melihat dan menjaga agar "garis putih" yang membatasi daerah sediaan bahan tidak dilampaui, dan menjaga agar alur dan jalur selalu dalam keadaan bersih. Para karyawan harus dengan tegas dianjurkan, supaya melewati rute yang telah ditentukan. Kecepatan arus barang dan keselamatan adalah dua dari sekian banyak alasan, mengapa aturan yang tidak luwes itu diberlakukan.

### Barang remeh

Buatlah daftar tentang barang remeh, untuk tujuan pengecekan teratur, seperti pengeluaran kas kecil, catatan tentang minyak tanah, catatan tentang perkakas kecil dan sebagainya. Ceklah, apakah kamar kecil telah dilengkapi dengan kertas *toilet*, handuk dan sabun.





Periksalah *urinoir* (pot kencing) dan saluran pembuangannya agar selalu bersih dari puntung rokok dan sampah. Mintalah agar para karyawan berupaya sungguh-sungguh untuk menjaga agar *toilet* itu dalam keadaan sesehat mungkin.

### Rute kendaraan

Sekalipun telah terdapat sistem rute yang baik bagi kendaraan pengirim barang, ingatlah bahwa ia dapat saja tidak sesuai lagi. Peringatan yang teratur dalam buku harian untuk merombak rute, akan menghindari timbulnya kesulitan tambahan.

### Tagihan

Adakanlah cek uji tagihan, baik mengenai barang yang masuk maupun pengeluaran lainnya. Juga buatlah pengecekan setempat mengenai pengiriman kadangkala dan caranya memasukkan dalam buku penerimaan barang. Ceklah apakah sistem pemeriksaan telah dilaksanakan selengkapnya.

### Keamanan

Harus ada seseorang yang diserahi tanggung jawab atas kunci. Siapa pun orangnya ia harus dilatih mengelilingi gedung pada malam hari, pada waktu gudang itu dikunci. Sekalipun ada penjaga malam, cara ini tidak boleh dilalaikan. Harus dilakukan pengecekan apakah semua api telah dimatikan, bahwa tidak ada rokok atau barang lainnya yang masih nyala tertinggal, bahwa semua keran air telah ditutup, bahwa pendingin-pendingin telah dimatikan, bahwa semua pintu dan jendela telah ditutup, dan bahwa api, tempat pembakaran sampah dan ketel uap telah ditinggalkan dalam keadaan aman. Harus dilakukan pengecekan apakah barang-barang yang berharga atau menarik telah disimpan dalam keadaan aman.

Baik sekali dan tidak harus selalu mahal, apabila di sekeliling gudang itu dipasang lampu yang cukup terang. Tindakan ini akan

mencegah terjadinya pencurian. Perawatan rutin dan teratur terhadap sistem isyarat pencurian dan alat pengamanan lainnya harus diingatkan dalam buku harian. Kontrak untuk servis alat-alat ini harus dicek dengan teratur.

## PENGECEKAN BERKALA

### Kursi, bangku, tangga, anak tangga

Lakukanlah pengecekan terhadap inventaris ini, dan sekaligus periksalah apakah barang-barang ini tidak hanya dapat digunakan, tetapi juga dapat digunakan dengan aman. Kehilangan jam kerja, begitu pula penderitaan yang terjadi karena tidak dilakukannya pengecekan tersebut, luar biasa besarnya.

### Tempat parkir

Aturlah tata letak yang baik untuk sistem parkir dan gerak kendaraan. Buatlah garis-garis batas dengan cat putih, dan ceklah secara tetap apakah sistem ini dituruti.

### Bangunan gedung

Cantumkanlah dalam buku harian, misalnya tiap bulan sekali, seluruh dinding luar harus diperiksa. Ceklah seluruh pagar dan tembok yang berbatasan dengan tetangga. Periksalah seluruh atap dan semua talang.

### Kontrak perawatan

Semua surat kontrak harus diperiksa secara teratur, dan diperbarui. Hal ini akan menjamin bahwa para kontraktor perawatan atau lainnya akan melaksanakan tugas mereka dengan baik. Temukanlah berbagai cara untuk mengecek apakah harga yang anda bayar itu layak sudah. Penawaran ulang akan membuat orang-





orang perawatan berpikir, bahwa perhitungan anda senantiasa diperbaharui. Di dalam buku harian harus dicatat semua macam kontrak yang biasanya meliputi perawatan mesin, pembersihan, lift, pengungkit, kerekan alat isyarat, alat-alat keamanan, alat-alat yang disewa beli dan disewa dan sebagainya.

### Keselamatan

Dalam mempersiapkan buku harian, harus diperhatikan tentang tindakan penyelamatan. Benda-benda seperti isyarat kebakaran dan sistem penyemprot air, harus dicek secara teratur. Alat-alat pemadam api harus dicek dan diuji. Karung-karung pasir harus diperiksa agar selalu dalam keadaan siap menghadapi keadaan bahaya. Biasakan selalu untuk melakukan pemeriksaan, apakah petunjuk untuk menyelamatkan diri selalu tampak jelas. Adakan latihan teratur tentang memadamkan kebakaran.

### Penumpukan

Periksalah penumpukan barang setiap hari. Ini adalah pekerjaan yang penting. Periksalah bahwa batas muatan aman tidak dilampaui. Lakukan pemeriksaan secara teratur terhadap palet, dermaga dan alat-alat penumpuk lainnya. Periksalah apakah penumpukan itu telah dilakukan dengan baik dalam bentuk yang cukup aman.

## PEMERIKSAAN PRODUKSI TAHUNAN

Sisihkan waktu sehari penuh untuk meninjau segala kegiatan selama setahun. Ada baiknya "menengok sejenak ke belakang untuk mengetahui di mana anda sekarang berada". Periksalah kembali cara-cara yang pernah anda gunakan untuk memecahkan pelbagai masalah; adakan penilaian dengan saksama atas upaya yang pernah anda lakukan dalam mengatasi pelbagai macam krisis. Apakah banyak sekali? Apakah telah dapat dilakukan pencegahan? Masih adakah sesuatu yang belum terpecahkan? Apakah

misalnya di dalam buku kerja harian tercatat tentang pelbagai krisis yang harus diatasi? Sebagai contoh, ketika sediaan membumbung melampaui batas yang diperbolehkan, atau ketika anda harus mengatasi tuntutan yang jauh di atas kemampuan personil. Di dalam semua gudang akan selalu terjadi krisis, dan kebanyakan serupa jenisnya. Pemeriksaan "produksi tahunan" akan memperkaya pengalaman kita, sehingga peristiwa demi peristiwa dapat diselesaikan tanpa menghabiskan tenaga.

## PERMESINAN

Tidak perlu dijelaskan lagi, bahwa mesin-mesin memerlukan perawatan yang baik dan teratur. Umur mesin yang dirawat secara baik, akan dua kali lipat daripada yang tidak dirawat, dan kerugian produksinya pun dapat pula anda bayangkan. Mempunyai catatan yang tepat agar anda dapat ingat tentang kapan mesin harus dirawat, tidak baik kalau anda gantungkan kepada kontraktor.

## KONSULTASI

Mengadakan pertemuan untuk diskusi perlu dijadikan sebagian dari pekerjaan mingguan. Hal ini akan menghilangkan kebosanan dari pekerjaan rutin. Usahakan agar dilakukan sebanyak mungkin diskusi, dan berikan dorongan semangat kepada mereka yang pekerjaannya melelahkan. Sekali-sekali mintalah pendapat seseorang tentang departemennya, sebab sekalipun ia tidak ikut ambil bagian langsung dalam diskusi, tetapi ia akan senang karena pandangannya diperlukan.

## SISTEM ARSIP

Perbaikilah sistem arsip, setidak-tidaknya setahun sekali. Ruangan untuk arsip adalah berharga dan waktu sangat mahal. Pilihlah surat-surat yang harus disimpan, dan buanglah yang lain-lain-





nya. Selalu saja ada dorongan agar menyimpan barang "hanya jika memang dibutuhkan". Hal ini dianggap tidak berharga untuk mengangkangi ruangan.

## JADWAL PEKERJAAN

Perbaiki jadwal pekerjaan, setidak-tidaknya enam bulan sekali. Pengujian jadwal ini secara teratur akan mengurangi terjadinya krisis, dan akan berpengaruh baik terhadap karyawan agar meninjau kembali pekerjaannya. Proses ini juga memungkinkan penyelia mampu mengetahui, apakah ada sisa pekerjaan yang tertumpuk, dan menunjukkan di mana perhatian khusus harus ia berikan.

## ISYARAT DAN MAKLUMAT

Lakukanlah setidak-tidaknya sekali setiap tahun untuk menjamin bahwa isyarat dan maklumat itu masih tetap berada di tempatnya. Khususnya isyarat dan maklumat yang bertalian dengan larangan dan perundang-undangan perkantoran, pabrik, toko, jalan kereta api dan sebagainya perlu ditaruh di tempat yang menyolok seperti "Dilarang merokok", "dilarang parkir", dan semua tanda bahaya lain-lainnya. Cek berulang-ulang sehingga tanda-tanda "satu arah" untuk lalu lintas kendaraan di luar gedung dan gerak barang di dalam gedung, tetap terpasang. Dalam hubungan ini, maklumat mengenai pertolongan pertama dan penyelamatan jiwa manusia harus dipertunjukkan dengan sangat jelas.

## ASURANSI

Kontrak-kontrak asuransi harus ditinjau secara tetap. Sekalipun manajer gudang tidak mempunyai wewenang khusus dalam bidang ini, tetapi ia harus tahu, apa yang telah tercakup di dalamnya, dan apakah cakupan itu telah memadai. Nilai dari kekayaan, gedung, alat dan sediaan selalu meningkat, dan cakupan asuransinya harus mencukupi.

## BUKU KERJA HARIAN

**1 APRIL**

| | pengamatan | tindakan |
|---|---|---|
| Kecelakaan | L. Jones, kaki sobek kena garpu dari garpu angkat - jam 11.15 Laporan kecelakaan disiapkan. Saksi : E. Green, sekretaris penasehat perusahaan urusan asuransi. | Dikirim ke rumah sakit. Menelepon pengawas perusahaan. Menelepon Direktur Umum dan Kepala Personalia. |
| Pencurian | Diketahui oleh reserse Sersan Brown dan telah dibuat pernyataan. | Menjumpai Direktur Umum agar melakukan penyelidikan. |
| Personalia | Nona S. Green sakit jam 11.30 | Diantar pulang. |
| Bangunan | Saluran pembuangan di ujung utara tersumbat. Sediaan bahan terendam. | Pemborong bangunan dipanggil (Burgess & Co). Laporan kepada Kepala Bagian Pembelian dan sekretaris perusahaan urusan tuntutan asuransi. |
| Personalia | Ada tiga pelamar untuk pegawai gudang. | Minta kepala Bagian Personalia agar mengulangi iklan. |
| Bahan-bahan | Smith Wright menelepon. Akan menunda pengiriman baja. sampai tanggal 14 April. | Sarankan kepada Kepala Bagian Pembelian, desak agar tanggal yang ditetapkan semula ditepati. Undurkan sampai 5 April saja. |
| Kendaraan | Fordson LIK 593 mogok di Cambridge jam 15.00 | Sarankan pengemudi untuk melakukan perbaikan darurat di tempat dan menelepon kembali. |
| Garpu angkat | Dilihat wakil H.N. & Co. Ltd. | |
| Personalia | Mandor gudang disarankan mengikuti kursus di London 16 Mei. | Telepon Kepala Bagian Personalia dan cek kemungkinan akomodasi. |





| Pengamatan yang diminta | Tindakan |
|---|---|
| Cek surat tagihan. | Telah dilakukan. |
| Kontrak perawatan isyarat pencurian | Telah dilakukan. |
| Latihan pemadaman kebakaran. | Telah dilakukan, diteruskan bulan Juli. |
| Cek alur dan jalur. | Telah dilakukan. |
| Cek *toilet* pria dan wanita | Peringatan Maclean keadaannya tidak memuaskan. Periksa besok (teruskan). |
| Cek kas kecil dengan P.C.B. | Telah dilakukan. |
| Bill Leathers mulai libur besok pagi | Telah dilihat. Tak ada sisa pekerjaannya. |

*Gambar 2. Buku kerja harian.*

Buku kerja harian adalah kunci untuk pengendalian terhadap pekerjaan harian di dalam gudang. Ia tidak beda dengan buku harian dari komandan pasukan di masa perang. Selain memberikan peringatan tentang tindakan yang harus dilakukan, merasionalkan tindakan selama sehari, seminggu, sebulan dan setahun, ia juga digunakan untuk mencatat kejadian penting serta cara menanganinya. Ia akan memberikan riwayat dari pelbagai pengalaman. Sekali pendisiplinan yang kecil ini dilakukan dengan tekun dalam pekerjaan sehari-hari, maka akan berguna untuk banyak soal. Apabila hal ini dipertahankan baik-baik, maka akan merupakan pengingat yang tetap akan tanggungjawab terhadap pemeliharaan dan perawatan harta perusahaan, serta terhadap perhatian dan kebahagiaan manusia.

Gambar 2 adalah contoh dari buku kerja harian.

## KESIMPULAN

Hal-hal yang disebutkan di atas, belumlah seluruhnya. Hal-hal tersebut hanya memberikan petunjuk bidang-bidang mana saja yang harus selalu ditinjau. Sudah tentu untuk unit yang lebih besar, beberapa dari tugas itu dapat dilimpahkan kepada orang lain. Tetapi manajer tetap berkewajiban mengecek agar tugas itu dilaksanakan dengan penuh kesetiaan.

Manajer harus memikirkan karyawan. Ia harus mengetahui apakah semangat mereka tetap tinggi, dan untuk itu ia harus melihat apakah segala sesuatunya berjalan menurut tata tertib yang sempurna. Ia harus memeriksa apakah pekerjaan telah mengalir dengan selancar-lancarnya, jangan sampai tidak teratur. Ini berarti bahwa para karyawan harus sedemikian terlatih, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan tanpa minta terlalu banyak perhatian khusus dari padanya. Tetapi ia harus siap menghadapi krisis yang akan terjadi dalam perusahaan yang dinamis. Apabila krisis itu sering terjadi, ia harus menyelidiki sebab-sebabnya, dan berusaha menemukan jalan untuk meniadakannya. Caranya ialah dengan memisahkan ciri utama dari krisis itu dan merubahnya menjadi pekerjaan rutin, sehingga ciri itu akan terserap dan lenyap. Tugas utamanya ialah menjaga agar tidak pernah ada suasana yang "mendekati panik".



# 9. Gudang dan Teori Gerak Barang

Hilangkanlah dahulu praduga sebelum kita melakukan telaah terhadap fungsi gudang. Pertanyaan pertama yang harus diajukan ialah, misalnya, "mengapa dibutuhkan gudang?"

Untuk menguji pertanyaan ini dan untuk menemukan jawabannya, kita harus melihat bidang usaha secara menyeluruh. Kalau diringkas ke dalam unsurnya yang paling sederhana, bidang usaha ini adalah menyediakan jasa atau pemanfaatan material bagi kepentingan manusia. Kita berada di salah satu bagian dari suatu sistem yang menyediakan barang untuk keperluan dan kebahagiaan konsumen. Ini berarti bahwa kita harus membuat barang atau memberikan jasa yang dibutuhkan konsumen, dan mengusahakan agar mereka dapat mendapatkannya. Segala sesuatu yang menghambat gerak barang akan menaikkan biaya. Dalam istilah teknik dapat dikatakan, setiap gesekan yang menghambat proses akan menyebabkan kehilangan tenaga. Kehilangan tenaga ini dinyatakan dalam bentuk menyia-nyiakan sumberdaya, dan akhirnya, harga yang lebih tinggi bagi konsumen.

## APAKAH GUDANG DIPERLUKAN?

Ambillah analogi yang sangat sederhana. Di berbagai tempat di tepi pantai terlihat warung kueh donat, yang ditunggui oleh banyak konsumen. Mereka menunggu donat yang sedang disiapkan untuk digoreng. Setelah donat selesai dibuat, segera diserahkan kepada konsumen. Tidak ada hambatan waktu atau gerak barang dari ujung garis produksi sampai kepada orang yang membutuhkan barang. Contoh yang sederhana ini menunjukkan bahwa apa-

bila konsumen itu berada di ujung garis produksi yang menghasilkan barang kebutuhannya, maka gudang tidak diperlukan.

Apabila gudang tidak diperlukan atau di mana penyaluran sangat minimal, maka biaya tambahan boleh dikata tidak ada. Jadi, semakin baik kita dapat mengatur gerak barang untuk meniadakan atau mengurangi proses penyaluran, semakin konsumen dapat memperoleh barang itu dengan harga yang mendekati biaya produksi.

Tetapi kita semua tahu, bahwa kehidupan ini tidaklah sederhana seperti gambaran tersebut. Sebagai contoh, berapa pun variasi ukuran sepatu yang dibikin oleh pabrik, selalu saja ada orang berukuran kaki gajah, yang membutuhkan ukuran lebih besar daripada yang keluar dari ujung garis produksi. Atau, berapa pun menyalanya bahan yang disediakan oleh toko setempat, tetapi isteri atau anak anda mengatakan bahwa tidak pernah mendapatkan bahan yang menyala seperti yang mereka inginkan.

Ada banyak sebab yang menimbulkan kelambatan dari sejak barang itu diproduksi hingga ke tangan konsumen. Kita menghadapi masalah jarak antara tempat di mana barang itu diproduksi dengan tempat konsumen. Waktu yang dibutuhkan untuk pengangkutan akan merupakan keselamatan, dan dengan demikian sarana pergudangan harus disediakan. Hilangkanlah kebutuhan gudang ini, maka anda akan dapat mengurangi biaya.

Oleh karena itu pertama-tama kita harus memeriksa, apakah gudang untuk menyimpan barang dan bahan memang betul-betul diperlukan.

## PEMINDAHAN BARANG

Andaikata diperlukan untuk memindahkan barang dari tempat produksi sampai kepada konsumen, dapatkah dilakukan tanpa mengalami kelambatan? Harus dicatat, bahwa kelambatan berarti bahwa barang itu harus menduduki tempat yang juga akan dilalui oleh barang lain. Karena itu jelas dikehendaki agar barang itu senantiasa dalam keadaan bergerak menuju konsumen. Apabila barang-barang itu berhenti, maka ia akan menghalangi gerak maju dari barang lainnya, dan akan menimbulkan gesekan yang





akan menambah biaya. Dari sini dapat dilihat bahwa kecepatan gerak adalah faktor yang penting di dalam menentukan biaya memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lainnya.

Kita sekarang beralih pada konsep "arus tetap" sebagai sasaran ideal yang harus dicapai. Hal ini merupakan sanggahan terhadap pendapat sebelumnya, bahwa "barang harus disimpan untuk sediaan".

Dahulu selalu dianggap bahwa tujuan dari gudang adalah untuk menyimpan sediaan. Sekalipun kita ingat bahwa kehabisan sediaan akan menyebabkan kemacetan produksi atau kehilangan konsumen, tetapi kita harus menolak pendapat bahwa hal ini adalah yang terpenting bagi pergudangan. Yang lebih penting ialah adanya sebagian besar barang yang harus tetap bergerak. Barang yang bergerak menuju konsumen akan menghasilkan pendapatan, sedang barang yang tidak bergerak, tidak menghasilkan apa-apa. Prioritas pertama dalam pergudangan adalah "usahakan agar barang itu selalu bergerak, dan gerakkanlah cepat-cepat".

### Pendapat usang

Marilah kita menguji lebih lanjut pendapat bahwa "kita harus mempunyai sediaan". Sebab, makin dalam kita menjelajahi pendapat yang usang ini, makin jelas bahwa hal ini akan mengalihkan perhatian kita dari tujuan sesungguhnya tentang pergudangan: Kalau "kehabisan sediaan" menjadi soal yang penting bagi kita, berapakah sediaan akhir yang dianggap cukup memadai? Berapa batas ketinggian sediaan yang akan menjamin kepuasan semua pelanggan, atau memenuhi semua kebutuhan produksi? Jawaban atas pertanyaan ini ialah, untuk setiap orang akan berbeda-beda. Pada dasarnya jawaban itu menganut pandangan, bahwa seorang pengendali yang kurang berani, selalu ingin menyimpan sediaan lebih banyak, untuk menghadapi krisis yang berat (yang mungkin sekali toh tidak akan terjadi). Di sinilah dapat dilihat sumber dari banyak kesulitan di dalam gudang, seperti sediaan yang rusak, ruangan yang tersia-sia, barang yang "kedaluwarsa atau ketinggalan zaman" dan sebagainya. Kalau diselidiki lebih dalam, maka di sinilah sebab nyata

mengapa banyak manajer gudang yang berteriak meminta tambahan ruangan. Secara umum, lebih baik kita menuntut 90 persen jaminan daripada 120 persen asuransi.

## Kekurangan dalam perakunan biaya

Sekarang marilah kita memperhatikan pendapat usang lainnya, yaitu bahwa satu-satunya cara untuk mengukur kegiatan gudang adalah secara *finansial.* Ingat, bahwa hikmah keagamaan yang didorong oleh uang pada umumnya sekarang dianggap sebagai bidaah. Perakunan biaya adalah alat yang sangat bermanfaat untuk membantu kita melakukan pengendalian perusahaan; tetapi untuk perusahaan modern, cara ini dianggap terlalu kasar dan kurang teliti. Alasannya tidak sulit ditemukan, yaitu terletak pada kenyataan bahwa pada umumnya perakunan biaya hanya cocok menurut bunyinya, tetapi tidak cocok menurut kenyataannya. Sebagai contoh, pembenaran biaya administratif atau biaya umum lainnya atas dasar ruangan, jelas tidak masuk akal. Menganggap bahwa dua buah gudang yang ukurannya sama, atau kapasitas jualnya sama, harus dibebani dengan biaya umum yang sama, adalah tidak benar. Banyak faktor lain yang harus masuk dalam pertimbangan. Gudang yang satu mungkin lebih sulit dikelola daripada lainnya, atau letaknya lebih jauh dari pasar yang terbaik, atau waktu manajemen untuk mengendalikan yang satu lebih besar daripada lainnya. Kecuali itu arus pekerjaannya pun berubah dari hari ke hari, sehingga menganggap bahwa biaya itu terbagi rata sepanjang kurun waktu, adalah tidak benar.

Marilah kita ambil contoh lainnya, yaitu penyusutan. Dalam memperhitungkan penyusutan, seorang akuntan cenderung mengikuti aturan dari pejabat pajak, dan menuliskan tarip secara tetap atas bangunan, gedung, mesin, perlengkapan tetap dan lain-lainnya.

Teknik pengukuran arus kas baru akan membantu merongrong pikiran ini. Tetapi seperti halnya dengan kebiasaan lama yang jelek, ia masih tetap bertahan. Bertalian dengan banyaknya pemakaian, jelas bahwa sebuah garpu angkat cenderung cepat aus, atau dapat juga menjadi usang bukan karena dipakai, tetapi





karena sebab lain, misalnya karena digunakannya mesin baru yang lebih efisien, yang biaya pengadaannya lebih murah, dan penggunaan tenaga manusianya lebih hemat. Jadi laju susutnya tidaklah sama dengan angka-angka yang ditunjukkan oleh akun, dan hal ini berlaku untuk semua barang modal.

Kesalahan lain dari perakunan dewasa ini ialah menilai barang atas dasar sejarah, padahal setelah hasilnya diperoleh, ternyata informasi itu sudah terlalu usang. Oleh karena itu kita harus melakukan pengukuran atas dasar keadaan yang sedang berjalan. Kita harus mengetahui bagaimana kecepatan barang itu bergerak di dalam gudang kita, agar dapat kita lakukan pengendalian yang cukup ketat terhadap kegiatan-kegiatan kita demi menghindari pemborosan. Kita cenderung bertahan pada satuan pengukuran yang biasa, seperti poundsterling atau dolar, padahal satuan pengukuran yang benar ialah waktu, ruang, jam kerja orang, jam-kerja-mesin, volume, berat jenis, kekentalan, suhu, berat, derajad keganasan, jarak dan sebagainya. Ukuran-ukuran ini jangan diubah menjadi istilah keuangan, tetapi langsung jadikanlah ukuran-ukuran itu sebagai landasan pembanding.

Di dalam bisnis sekarang ini, tingkat efisiensi masih cenderung dinilai atas dasar angka-angka yang terbaca pada perhitungan laba rugi di akhir tahun. Untuk melihat peningkatan laba itu lalu diperbandingkan dengan harta yang dicatat terperinci di dalam neraca. Tetapi pemikiran baru menilai patokan tersebut sebagai terlalu kasar. Penggunaan patokan itu memang hanya salah satu dari banyak cara. Dahulu memang bagus, tetapi sekarang ini dianggap sangat tidak teliti. Cara itu hanya menceriterakan kepada kita, apa yang telah terjadi di masa lampau, dan hanya melukiskannya dengan angka-angka keuangan. Yang perlu kita ketahui sebenarnya ialah tentang apa yang telah terjadi atas barang-barang itu sekarang, sehingga dapat kita persiapkan tentang apa yang akan dialami oleh barang itu di masa mendatang.

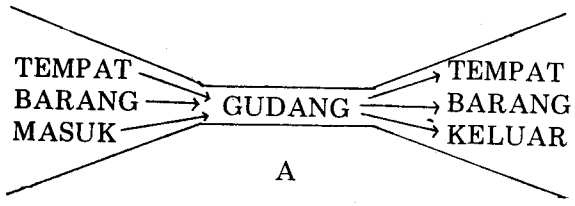
Ini berarti bahwa kita harus mencari jalan yang lebih efisien untuk mengukur kegiatan-kegiatan kita. Apabila kita telah menemukannya, maka pengendalian akan dapat kita lakukan lebih cermat untuk menghilangkan, setidaknya mengurangi, biaya yang tidak perlu. Kita teristimewa harus mencari metode untuk

mengetahui kecepatan maksimum dan minimum dalam pergerakan barang.

Sampai sekarang ini kita sedang melihat beberapa "kaki" yang menopang berdirinya praktek pergudangan bertahun-tahun yang lalu, tetapi yang sekarang sudah ketinggalan zaman. Ada soal lainnya yang juga telah berjalan bertahun-tahun, hingga seolah-olah merupakan bagian yang sudah seharusnya dari proses penyaluran, dan oleh karena itu dinilai mutlak perlu. Tetapi setelah diteliti lebih cermat, ternyata tak akan dapat bertahan lagi.

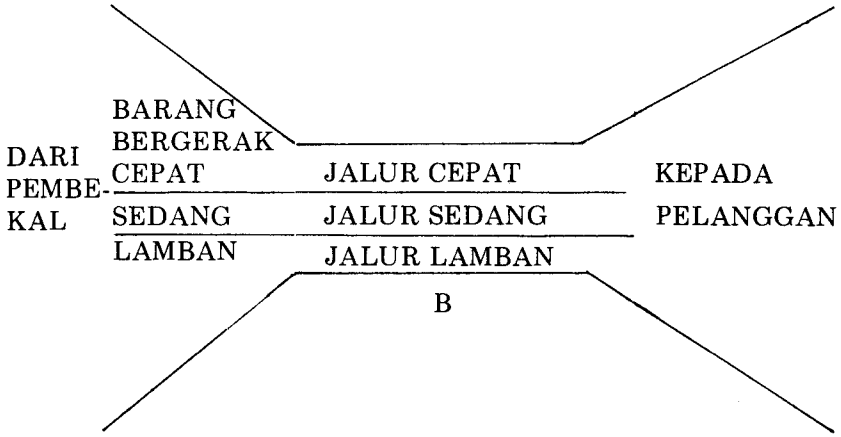
## KECEPATAN ARUS

Penggudangan menjadi perlu apabila, karena sesuatu sebab, dibutuhkan tempat pemberhentian bagi gerakan barang antara tempat produksi dengan konsumen. Apabila terminal itu diperlukan, maka hal ini harus dianggap sebagai membebani biaya tambahan atas produk. Makin lamban gerak barang-barang itu, makin besar pula biaya tambahan, dan hanya akan dilakukan apabila terpaksa harus ada proses lebih lanjut untuk mempersiapkan barang agar berguna bagi konsumen. (Misalnya untuk memecah bongkah, atau untuk disisipkan ke dalam deretan barang yang akan ditawarkan kepada pelanggan dan sebagainya). Satu-satunya jalan untuk mengurangi biaya terminal ialah mempercepat arus barang. Hal ini memungkinkan kita mempertimbangkan keadaan, di mana barang itu dapat ditangani dua kali asalkan lebih cepat sampai ke tangan konsumen dan dalam keadaan yang lebih baik, daripada jika ditangani sekali saja. Sesungguhnya "kecepatan arus barang adalah kunci untuk biaya rendah". (Lihat gambar 3)








*Gambar 3. Kecepatan gerak barang*

A. Untuk mengatasi volume yang lebih besar dari bisnis, pemecahannya bukan pada ruangan, tetapi pada kecepatan gerak barang. Di sini ukuran dari gudang merupakan hambatan.

B. Bongkah dari barang gerak-lamban dan barang gerak-sedang, harus dipisahkan sebelum diambil. Dengan jalur-jalur yang dipisahkan, kecepatan gerak barang di sini akan meningkat, karena laju kecepatannya masing-masing dapat ditetapkan dan diukur.

Di sini kita harus menyingkirkan suatu kebiasaan jelek yang kita warisi dari masa lampau, bahwa melakukan makin banyak bisnis, dan menangani makin banyak barang akan membutuhkan ruang dan tenaga makin banyak. Tetapi sebelum kita melanjutkan ulasan ini, kita harus mendapatkan sesuatu yang mempunyai hari depan yang baik.

Harus ada kecepatan maksimum, di mana barang-barang dapat bergerak secara efisien di dalam gudang, sebelum "Hukum pendapatan yang semakin menurun" *(The law of diminishing return)* berlaku, dan tak ayal lagi, hal ini akan memungkinkan kita untuk menentukan kecepatan secara teori. Gudang tidak boleh dipandang sekedar sebagai kolam yang mempunyai volume tertentu. Sebab sesungguhnya gudang berfungsi seperti pipa atau

sederet pipa untuk mengalirkan cairan. Kapasitas untuk mengalirkan cairan itu, ditentukan oleh kecepatan melewatkan cairan tersebut.

Atau, kita dapat mengambil analogi lain. Gudang dapat digambarkan seperti jalan yang melayani arus lalu lintas. Volume lalu lintas yang dapat ditampung oleh jalan itu diatur oleh kesempatan mengendalikan kecepatan dan arah kendaraan yang menggunakan jalan itu. Beberapa kendaraan akan menggunakan jalur cepat, lainnya yang berjalan dengan kecepatan sedang akan menggunakan jalur lain, sedang kendaraan yang berjalan lamban akan menggunakan jalur lainnya lagi. Apabila mereka diboleh-kan melewati satu jalur bersama-sama, maka kecepatan dari arus lalu lintas secara keseluruhan ditentukan oleh kendaraan yang berjalan paling lamban.

Oleh karena itu untuk meningkatkan efisiensi penanganan barang dalam jumlah besar melalui saluran terbatas, kita harus mengikuti dua persyaratan :

1. Sistem pengukuran kecepatan yang baik.
2. Sistem pengendalian yang baik.

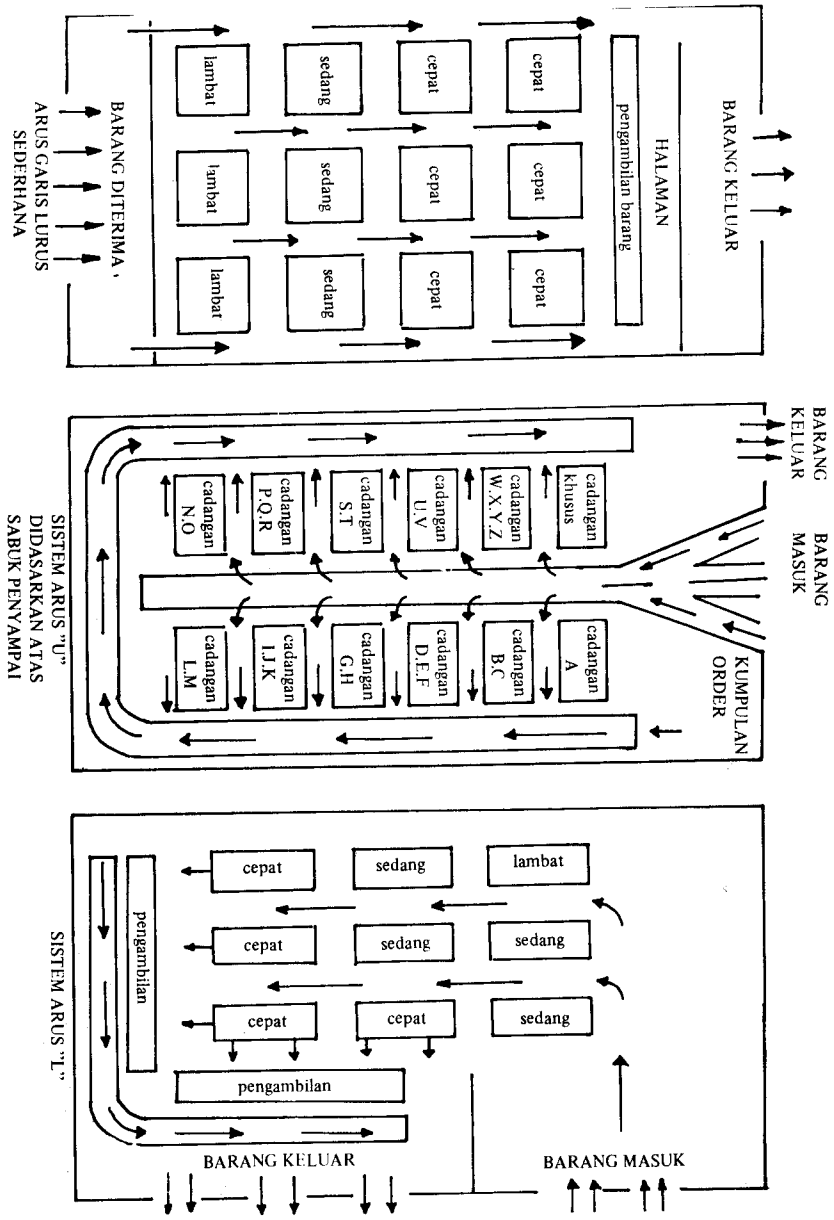
Jelas bahwa tanpa pengukuran, sukar kita mengendalikan, dan tanpa pengendalian akan terjadi kekacauan dan kesendatan arus barang. Barang-barang gerak-cepat akan melamban menjadi barang-barang gerak lamban. Tiga macam tata ruang yang akan menjamin kecepatan arus barang, dilukiskan dalam gambar 4.

Kata "konsumen" juga diartikan departemen dari perusahaan yang membutuhkan barang itu untuk proses lainnya, atau langkah lain dalam proses penjualan partai, di mana barang-barang itu masih harus ditangani sekali lagi sebelum siap untuk diberangkatkan.

Gudang yang satu berbeda dengan yang lainnya hanya dalam hal caranya, tetapi pada umumnya mempunyai tujuan yang sama, yaitu memudahkan gerakan barang. Seluruh kebijakan operasi gudang akan tergantung pada tujuan ini; sedang yang lain-lain harus mendukungnya. Sebagai contoh, gudang didirikan bukan untuk karyawan, karena itu pelayanan yang harus diberikan kepada karyawan tidak boleh melampaui fungsi primer gudang, yaitu menggerakkan barang.



Gambar 4. Tiga contoh tata ruang dari gudang demi menjamin kecepatan arus barang



Mengapa hal ini perlu dikemukakan, sekalipun sudah cukup jelas? Jawabannya ialah bahwa hal-hal lain yang mestinya hanya mendukung, malahan sering dibiarkan menentukan kebijakan. Misalnya dalam mempertimbangkan letak kantor atau kantin untuk staf, maka keputusan yang diambil tidak boleh menghalangi arus masuk dan keluarnya kendaraan atau sediaan. Sering terjadi bahwa barang-barang itu harus ditarik mengelilingi sesuatu yang seharusnya tidak boleh ada di sana. Perencanaan harus selalu memiliki sasaran pokok, yaitu mempermudah gerak maju barang-barang, dan harus hanya ditentukan oleh sifat dari barang atau bahan. Rencana ini harus membawa langsung ke tahap berikutnya di dalam proses, entah ia departemen lain perusahaan, pelanggan ataupun konsumen yang dituju. Tidak ada sesuatu pun yang boleh menghalang-halangi proses ini.

## PERENCANAAN UNTUK MENGALIRKAN

Marilah kita sekarang memikirkan tentang arus barang dan operasi di dalam gudangnya sendiri. Apakah kita akan menggunakan paga-paga, atau akan menggerakkannya mengitari gudang dengan palet dan nampan? Apakah kita memerlukan tempat pengambilan barang, dan di mana wilayah yang paling baik untuk itu? Dengan cara bagaimana kita merencanakan tempat tumpukan barang dan jalur untuk barang-barang curah? Di mana letak tempat sediaan, mengingat faktor kecepatan arus barang? Inilah beberapa pertanyaan yang harus dipecahkan.

Tanganilah dahulu barang curah (bongkah) hingga selesai dan barulah menyusul paket yang kecil-kecil. Sebab ditinjau dari tenaga yang dibutuhkan, menangani barang dalam jumlah besar sekaligus akan lebih murah dan lebih ekonomis, daripada menangani barang satu per satu. Lebih baik menangani barang dengan hitungan ratusan, daripada dengan hitungan puluhan dan seterusnya. Oleh sebab itu perhatikanlah ruang bongkah tersebut, karena ruang itu bukan hanya bagian dari gudang, melainkan ruang yang mampu menggerakkan barang dengan cepat dan dalam jumlah yang besar, dan juga memperkecil timbulnya persoalan tempat. Kita akan kembali pada masalah ini nanti yaitu





pada pembahasan sistem sarang lebah (sistem paga) dan palet.

Untuk keperluan pengambilan barang, maka perlu sekali dilakukan penyelidikan mengenai tempat pengambilan barang itu. Di tempat ini akan dilakukan banyak pekerjaan yang memerlukan buruh dan kerja tangan. Tempat ini adalah paling dekat dengan pelanggan, dan setiap kesalahan akan dapat mempengaruhi efisiensi pelayanan terhadap mereka.

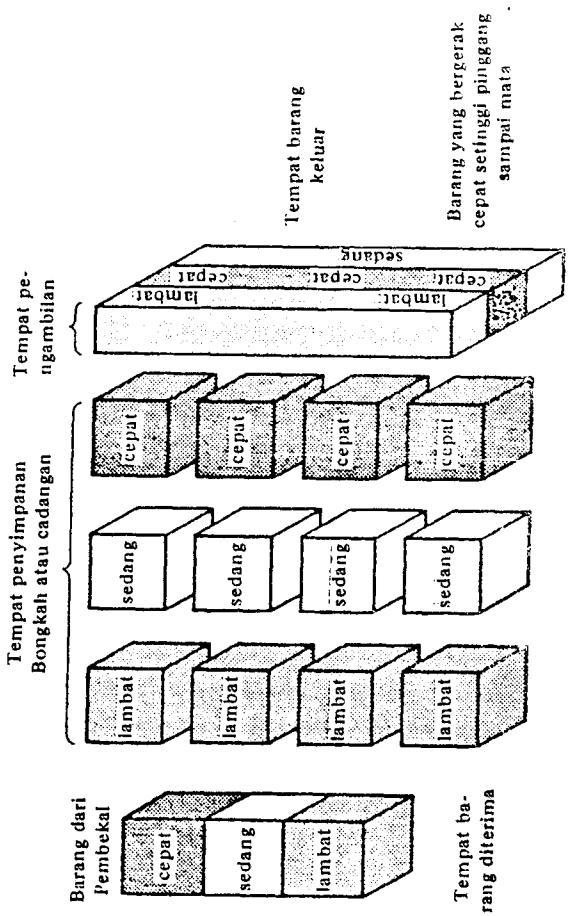
Marilah kita melihat dari kejauhan perincian operasi dan memandang prosedur gerakan barang secara menyeluruh.

Pada dasarnya dalam setiap gudang ada tiga tahap pekerjaan pokok, yaitu :

1. Penerimaan dan penyimpanan pertama atas barang bongkah.
2. Pemecahan, seleksi, dan penyusunan kembali dalam bongkah lagi.
3. Gerak barang keluar dari gudang.

Perencanaan harus dibuat sedemikian, sehingga semua gerak ini berjalan selancar mungkin dan sinambung. Kesimpulannya jelas, yakni bahwa barang gerak cepat lebih baik diletakkan dekat tempat pengambilan barang, sehingga mengurangi seringnya terjadi gerakan bolak balik. Sekalipun kita sekarang berpikir tentang operasi sebagai kegiatan yang terpisah dari gerak barang, namun sesungguhnya kita masih harus menganggap sebagai dalam bagian dari proses yang berkelanjutan. Prinsip yang menolaknya adalah tetap, ialah bahwa kemacetan gerak barang akan menaikkan biaya.

Dulu orang mengira lebih baik menyimpan barang bongkah dalam kelompok-kelompok, menurut jenis atau klasifikasinya, atau menurut pabrik pembuatnya, lalu mengambilnya dalam bongkah juga. Hal ini membawa akibat penanganan barang beberapa kali sebelum disimpan di tempat yang tepat. Sistem ini memang mempermudah penempatan barang, tetapi akan menelan biaya ruang dan tenaga yang sangat mahal.




Gambar 5. Filsafat tentang tata ruang yang luas



Tetapi sekarang kita akan menata barang-barang itu menurut kecepatan geraknya. Dalam hal ini barang yang bergerak lamban tidak boleh menghambat laju barang yang bergerak cepat yang sedang dikirim ke gudang. Prinsip-prinsip tata ruang ditunjukkan dalam gambar 5.

## WILAYAH PENYIMPANAN BONGKAH

Kadang-kadang tempat ini dianggap sebagai gudang cadangan. Seperti telah disebutkan di atas, operasi gudang akan melalui tiga tahap. Tahap pertama ialah penerimaan dan penyimpanan barang dalam bongkah (tentang penerimaan barang akan dibicarakan di bagian lain dari buku ini).

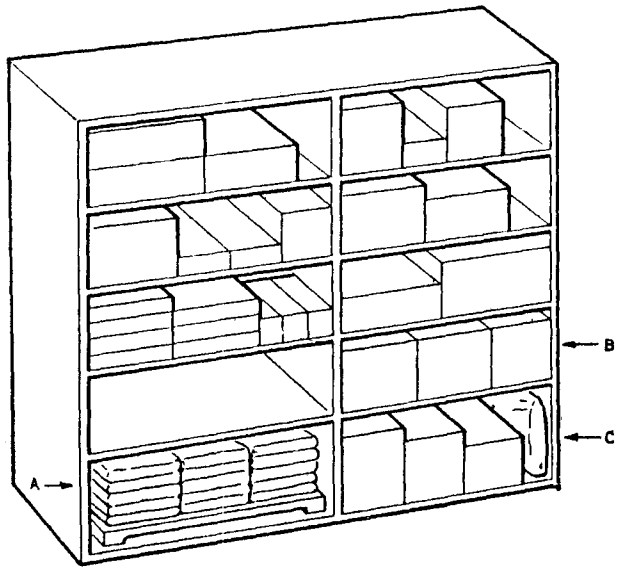
Tempat penyimpanan bongkah adalah bagian dari gudang, di mana kita harus menggerakkan barang-barang itu dalam bongkahan besar. Tempat itu merupakan bagian dari gudang yang tingginya dapat kita manfaatkan, dengan catatan bahwa para karyawan dan mesin dapat beroperasi dengan leluasa.

Harus diusahakan agar daerah penumpukan selalu diisi penuh. Apabila tidak penuh, maka hal ini dinamakan sistem "sarang lebah". Sistem sarang lebah ini menggambarkan adanya beberapa ruangan dalam paga yang diisi tidak penuh (lihat gambar 6).

Tumpukan bahan yang sebenarnya baik dapat berubah menjadi "sarang lebah", jika bagian-bagiannya diambil secara tidak teratur. Hal ini dilukiskan dalam gambar 7.

Gambar 8 menunjukkan contoh penumpukan yang benar.

Harus dijaga selalu agar barang-barang itu tidak mengenai/menyentuh lantai. Apapun juga yang diletakkan di lantai merupakan halangan dan harus dipindah ke sana ke mari hingga memboroskan ruang, waktu dan energi. (lihat gambar 9).



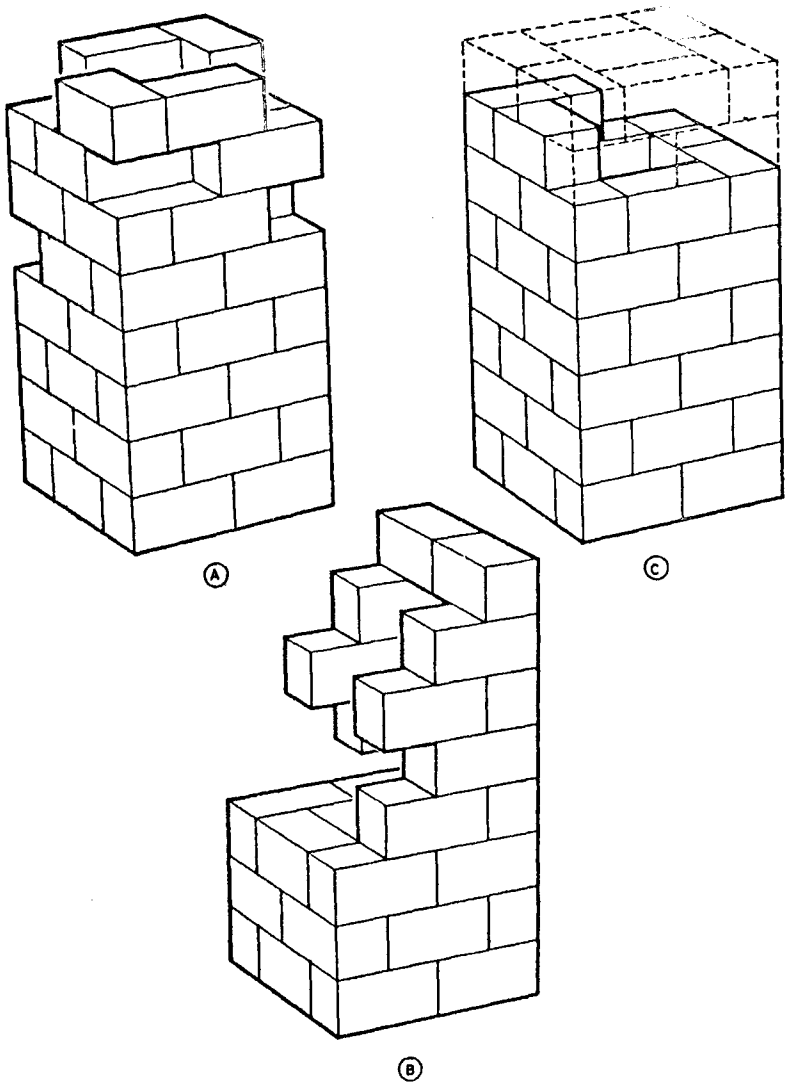

Gambar 6. Sarang lebah — contoh penggudangan yang buruk. Dalam gambar ini hanya separo dari ruangan yang dimanfaatkan.

Catatan: A.

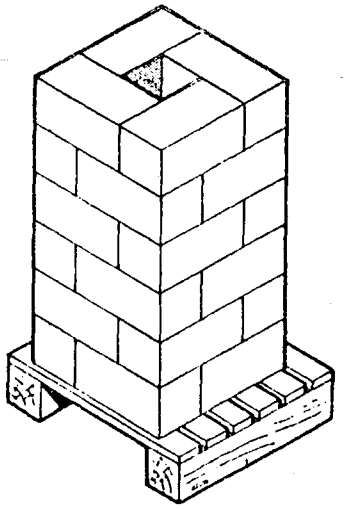
A. Penumpukan jelek: sebaiknya ditata seperti menyusun batu bata.
B. Penumpukan yang rapat: banyak waktu hilang untuk mengeluarkan barang.
C. Barang tak terpakai: sudut ruangan jangan untuk menyimpan sediaan yang rusak.







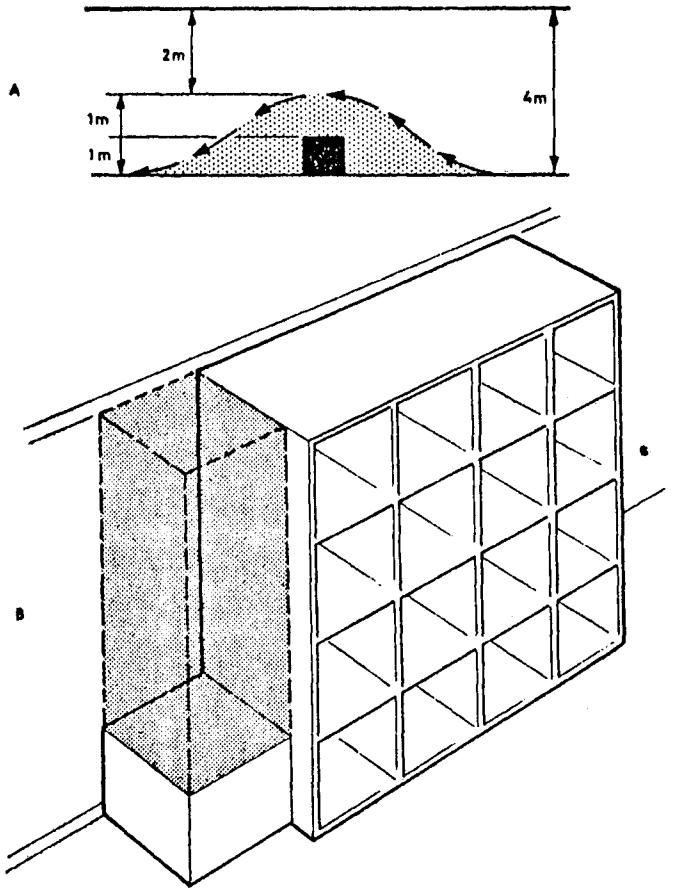

Gambar 7. Pengambilan barang yang berbahaya dan boros (A & B). Tumpukan harus dikurangi satu lapis sekaligus mulai dari atas (C).



Gambar 8. Penumpukan yang benar.



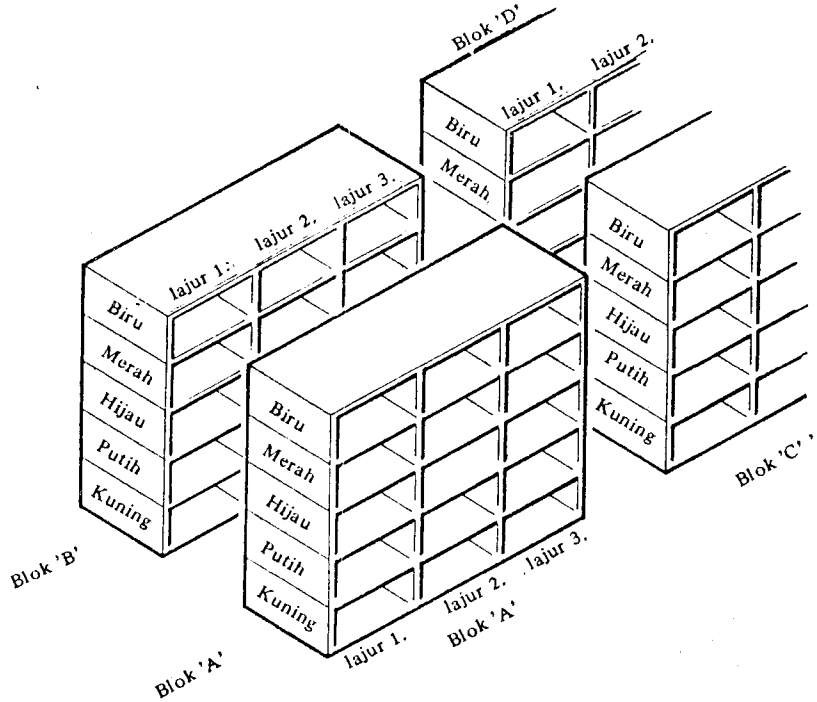





Gambar 9. Penghalang yang menyebabkan kerugian besar tidak sebanding dengan ukurannya.

A. Meskipun penghalang itu hanya berukuran 1 meter, tetapi ruang tambahan untuk menyingkirinya mempersempit jalan gang dari 4 meter menjadi 2 meter.

B. Bagian yang digaris-garis menunjukkan kehilangan ruangan.




Gambar 10. Sistem lokasi kelompok mengatur paga di wilayah bongkah.





Tujuan utamanya ialah membongkar barang dari kendaraan pengirim, dan langsung menempatkannya di ruangan yang kosong, lalu ke tempat pengambilan barang, dan terus dikeluarkan. Meskipun hal ini tidak selalu dapat dilakukan, namun sasaran inilah yang harus diusahakan. Ini berarti bahwa harus ada jalan yang lapang dari tempat pembongkaran barang ke tempat penyimpanan barang bongkah, dari tempat penyimpanan barang bongkah ke tempat pengambilan barang, dan dari tempat pengambilan barang ke tempat pemberangkatan (lihat lagi gambar 4 dan 5).

Apakah akibatnya? Dengan tidak ditaatinya pedoman tentang perlunya tempat yang tertentu bagi barang tertentu, maka kita menghadapi masalah baru, yaitu bagaimana menemukan barang tersebut? Kalau setiap ruangan harus digunakan, maka setiap ruangan yang baru saja kosong, harus segera diisi kembali dengan barang apa saja. Dan tidak ada pabrikan atau bahan yang berhak menuntut tempat tertentu di dalam gudang.

Masalah lokasi barang itu dipecahkan dengan sistem pra-perencanaan. Daerah paga dan tumpukan barang bongkah itu digambarkan dalam bentuk peta dipasang di kantor gudang. Pengisian ruangan serta gerak barang masuk dan keluar dari ruangan itu digambarkan dengan cara sebagai berikut:

Di sini dipakai sistem kode (gambar 10).

1. Paga-paga dan jalur ditulisi dengan huruf.
2. Lajur paga diberi nomor.
3. Warna-warna digunakan untuk menandai jajaran paga.

Di kantor, kedudukan dari barang itu digambarkan pada peta dinding dalam bentuk kantong-kantong. Tiap kantong mewakili ruangan dalam gudang. Waktu barang diterima, barang itu ditaruh pada palet, lalu palet diberi nomor dan diberitahukan kepada pegawai kantor. Pegawai kantor lalu memilihkan daerah di mana barang itu harus disimpan. Bersamaan dengan itu dibuatlah catatan penempatan, di mana dituliskan uraian tentang jenis dan jumlah barang. Catatan penempatan ini kemudian dimasukkan ke dalam kantong pada peta dinding.

Ini adalah pekerjaan sederhana yang dapat dilakukan oleh seorang juru tulis yang sabar. Proses selanjutnya, apabila karyawan pengambilan barang minta barang dari tempat penyimpanan

barang bongkah, maka juru tulis tadi mencari barang itu dari peta dinding, dan memanggil operator garpu angkat supaya mengirim barang yang diperlukan tadi ke tempat pengambilan barang.

Kita sekarang yakin bahwa semua sarang lebah telah terisi dengan barang. Barang-barang itu telah diubah menurut ukuran yang sama dengan menaruh di atas palet yang berukuran sesuai dengan sarangnya. Hal ini akan kita bicarakan lebih mendalam pada bab 11.

## WILAYAH PENGAMBILAN

Ada pelbagai metode untuk menyelesaikan operasi pengambilan. Beberapa di antaranya ada yang sangat baik, tetapi yang paling baik ternyata adalah yang menganut prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Prinsip agar sedapat mungkin petugas tetap berada di tempatnya, selama barang dalam keadaan bergerak. Pergunakanlah sabuk berjalan, pengguling, peluncur, atau penampi, sedangkan para petugas pengambil barang supaya berada di tempatnya yang sempit untuk melakukan operasi.
2. Tempat-tempat pengambilan barang sebaiknya disusun sedemikian, sehingga urutannya selalu sama, artinya penempatan barang senantiasa tidak pernah berubah. Urutan pengambilan barang harus dicantumkan pada surat perintah pengambilan barang, sehingga petugas pengambil akan mengambil barang sesuai urutannya. Jumlah barang yang ditaruh di halaman pengambilan supaya diperkirakan cukup untuk pekerjaan suatu jangka waktu tertentu. Cara melakukan pekerjaan ini akan diterangkan kemudian.
3. Barang-barang gerak-cepat, diletakkan setinggi pinggang sampai mata. Barang-barang gerak-lamban dipindahkan pada kedudukan yang lebih tinggi atau lebih rendah. Dengan alasan yang sama, mesin-mesin penyampai dipasang setinggi pinggang, sehingga mengurangi keletihan petugas pengambil barang (lihat gambar 5).





4. Surat perintah pengambilan harus disertakan. Jangan sekali-kali melakukan pengambilan barang secara acak, sebab hal ini akan memboroskan tenaga, dan menghambat arus pengambilan.
5. Pengambilan harus dilakukan dari muka, sedang penambahan sediaan dimasukkan dari belakang paga. Hal ini dimaksudkan agar pengambil barang dan penyimpan sediaan jangan sampai bekerja di sisi yang sama. Selain itu juga menjamin perputaran sediaan barang atas dasar "masuk awal keluar awal" *(FIFO/first in first out)* dalam operasi pengambilan barang.
6. Harus diusahakan agar penggunaan tenaga buruh di tempat pengambilan seminimal mungkin. Kecenderungan untuk menambah tenaga selalu ada. Sudah tentu apabila diperlukan, dapat dilakukan penambahan tenaga untuk mempercepat operasi pengambilan.
7. Untuk mempercepat waktu pemasukan barang, satu-satunya jalan yang paling sederhana ialah dengan menambah dalamnya ukuran paga. Dalamnya ruangan tempat penyimpanan barang akan meningkatkan efisiensi kerja bagi petugas penambah barang, maupun bagi petugas pengambil barang.
8. Sistem yang efisien harus digunakan pada ujung akhir dari garis pengambilan. Kalau tidak, maka akan terjadi kemacetan. Karena itu penting sekali mengawasi titik ini.

Karena sebab-sebab tertentu, penggunaan sistem penyampaian mekanis di tempat pengambilan, tidak selalu dapat dilakukan, dan sebagai gantinya dapat anda pakai gerobak tarik. Perbedaan antara ke dua cara pengambilan itu cukup jelas, yaitu :

1. Kalau pengambilan itu dilakukan dengan gerobak tarik, maka petugas pengambil barang harus berjalan bersama-sama dengan gerobak tarik tersebut.
2. Sistem gerobak tarik membatasi ukuran dari barang yang dapat diangkut.
3. Sistem gerobak tarik mempunyai keuntungan, yaitu petugas pengambil barang dapat susul menyusul satu sama lain.

4. Kerugiannya ialah apabila di tempat pengambilan diletakkan barang-barang gerak-cepat, maka gerobak tarik itu menghalangi satu sama lain, padahal di tempat inilah pengambilan paling banyak dilakukan.
5. Sistem penyampaian mempunyai kekurangan, yaitu bahwa kedudukannya tetap. Barang-barang harus bergerak berkeliling mengikuti jalur yang tertentu.
6. Jika penyampaian macet, maka berarti kemacetan bagi semua barang lainnya. Kerusakan mekanis ini bisa berakibat terhentinya produksi.
7. Perbedaan pokok dari kedua sistem di atas ialah bahwa latar pengambilan yang panjang cukup dilayani oleh satu penyampai; karena itu sistem penyampai lebih baik daripada sistem gerobak tarik.

Cara terbaik untuk menentukan besarnya ruangan untuk tiap jenis barang di tempat pengambilan ialah dengan mengetahui kecepatan/tingkat perputaran. Tingkat perputaran ini dapat diperoleh dari kartu sediaan. Di beberapa gudang yang melayani barang gerak-cepat nilai-rendah, biasanya hanya ada catatan mengenai barang yang diterima dan sediaan yang diambil pedagang yang datang sendiri. Tetapi hal ini ternyata bukan merupakan masalah yang besar, dan masih mungkin untuk mengukur kecepatan pengambilan, sehingga dapat dijadikan petunjuk yang memadai dalam membagi-bagi ruangan (lihat bab 17).

Seperti telah disebutkan di muka, apa yang telah berjalan bertahun-tahun ialah bahwa catatan yang disimpan di gudang hanyalah catatan keuangan. Mengungkap hal ini memang tidak enak, tetapi sekarang menjadi kewajiban kita untuk menyusun catatan yang lebih baik. Banyak yang masih harus kita ketahui, misalnya tentang kecepatan pengambilan, agar dapat menyediakan ruangan pengambilan yang cukup luas, sehingga arus kerja tidak terhambat. Kita juga harus tahu seberapa sering order pengadaan barang untuk memperoleh angka order yang paling tepat, pada saat yang bersamaan, sehingga tidak terlalu banyak ruang untuk tempat penyimpanan barang bongkah.

Perlu diulangi, bahwa gerak manusia harus dikurangi sampai





batas minimal, terutama di wilayah pengambilan barang. Para petugas harus di tempat sedemikian rupa, hingga gerakannya terhadap tempat pengambilan dapat sesedikit mungkin. Cegahlah supaya mereka tidak "mendekap" sepotong barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Tunjukkan bahwa mengangkut barang harus dengan menggunakan roda-roda, bukan dengan tangan.

Pembicaraan tentang tata ruang ini dibatasi oleh dua kegiatan pokok dalam hampir setiap gudang, yaitu kegiatan di wilayah cadangan (bongkah) dan di wilayah pengambilan (aktif). Wilayah barang bongkah memakan bagian terbesar ruangan dalam gudang, dan kalau ingin mengurangi ruangan ini, maka menambah jumlah tenaga petugas perlu dipikirkan. Di sinilah tempatnya untuk memakai mesin guna menggerakkan barang bongkah.

Sebaliknya di tempat pengambilan, banyak akal harus ditumpahkan untuk mengurangi jumlah petugas.

## ALUR INTERIOR

Apabila disuruh memilih, maka sebaiknya menggunakan paga yang lebih ramping (kurang dalam), sehingga menambah ruang gerak bagi garpu angkat dan mesin-mesin penggeret. Harus dilakukan segala upaya untuk memudahkan gerak sediaan dan bahan. Ruang gerak lebih penting daripada ruang penyimpanan.

Alur interior dimaksudkan untuk memberi jalan pada barang, maka harus jadi aturan, bahwa menempatkan suatu jenis barang janganlah di atas jenis barang lain, agar jangan menyebabkan lapisan bawah sulit diambil. Begitu pula janganlah meletakkan suatu jenis barang di muka jenis barang lainnya, sehingga menyebabkan terjadinya duakali kerja.

Sebaiknya 20 persen dari ruangan gudang itu disediakan untuk alur dan tempat bergerak. Terkecuali apabila digunakan keran penumpuk atau sistem paga berjalan (yang akan diuraikan dalam bab 15), maka 80 persen dari ruangan gudang biasanya adalah batas maksimal yang bisa disediakan untuk penyimpanan.

## PERLUNYA PENGUKURAN

Kami selalu menganjurkan betapa pentingnya pengukuran : komputer telah mendorong kita memasuki jaman matematik, dan kita harus belajar menyesuaikan diri dengan jaman itu. Banyak cara kira-kira yang dulu dipakai orang kini telah diganti, tetapi untuk memproses informasi yang semakin meningkat dianggap tidak memadai. Kerja tangan untuk mengumpulkan angka-angka statistik dan memroses data, adalah sangat mahal. Oleh karena itu janganlah mengumpulkan angka sekedar untuk memenuhi selera saja. Pekerjaan ini harus selalu dikendalikan dengan sebaik-baiknya.

Di dalam kebanyakan perusahaan disimpan "catatan yang normal", seperti catatan penjualan, catatan mengenai pengendalian anggaran, penggunaan modal kerja, pengendalian atas uang tunai, piutang dan sebagainya. Ini semua dianggap penting, sedang yang lainnya diabaikan; kartu sediaan sering tidak dirawat, padahal menyangkut barang dan alat yang sangat berharga seperti halnya uang. Perhatian dan pengendalian sediaan tidak sebesar perhatian dan pengendalian uang tunai. Ada kecenderungan, misalnya, untuk menyerahkan penyimpanan kartu sediaan kepada buruh rendahan saja.

Pemeriksa kekayaan setiap tahun mengunjungi perusahaan melakukan pengecekan atas kas kecil, dan menjamin bahwa buku kasnya cocok sampai dengan angka sen, tetapi bagaimana dengan ribuan barang yang terdapat di gudang? Begitu pula pengetahuan kita tentang piutang dapat sampai dua atau satu rupiah, tetapi bagaimana mengenai jumlah uang yang teronggokkan dalam persediaan barang? Apabila nilai uang tunai pada piutang itu mulai meningkat, maka biasanya segera dikeluarkan surat peringatan yang keras, tetapi uang tunai yang tersekap dan menanjak dalam persediaan dapat merambat terus tanpa diketahui orang. Walaupun ketahuan toh tidak dianggap perlu membunyikan tanda bahaya. Akhirnya siapa yang tidak mendengar pemeo, "sediaan yang baik adalah seperti uang di dalam bank?" Keadaan semacam ini tidak boleh dibiarkan berlangsung terus. Seperti telah kami katakan di muka, uang dalam sediaan, sama dengan





energi yang disia-siakan.

Setiap penjual menyimpan catatan mengenai penjualan total, jumlah kunjungan yang ia lakukan per hari, tetapi berapa jumlah perusahaan yang mencatat order yang telah dilayani oleh gudang, berapa jumlah transaksi yang telah dibuat, atau banyaknya jenis barang dalam setiap transaksi? Sudah pasti hal ini merupakan informasi yang penting untuk setiap macam pengendalian kegiatan dalam gudang.

Barangkali tenaga staf tidak cukup untuk senantiasa memelihara informasi yang disebutkan di atas. Namun karena informasi itu sangat penting, seyogyanya kita dapat menugaskan seseorang untuk menyusun statistik berdasarkan metode pemercontohan acak, yang akan diterangkan dalam bab 17. Mereka harus diinstruksikan untuk memelihara catatan itu secara tekun, sehingga gejala perubahan dapat teramati serta dapat diambil tindakan.

Kecepatan gerak dari bermacam-macam barang dan lini dapat diukur berdasarkan catatan-catatan yang menunjukkan data sediaan dan order-order. Data ini dapat disusun sedemikian, sehingga dapat menunjukkan batas kuantitas pesanan minimal dan maksimal, dan membawa kita ke arah pengendalian sejumlah uang tunai yang tersekap dalam sediaan, ataupun ke arah ruangan yang dialokasikan. Lebih lanjut data itu akan menunjukkan ketinggian sediaan, dan dengan demikian barangkali mengarahkan kita untuk mengurangi tenaga kerja gudang.

Kita mudah menganggap, bahwa memelihara catatan adalah proses yang tidak perlu, padahal catatan yang berguna, yang disimpan secara baik, adalah satu-satunya jalan untuk menjaga agar kegiatan bisnis kita selalu dalam keadaan terkendali.

## PERMINTAAN MUSIMAN

Jika ruangan gudang sepanjang tahun digunakan secara efisien, maka setiap permintaan musiman hanya akan menimbulkan krisis yang kecil. Jarang ruangan gudang itu dapat disediakan untuk menyimpan barang keperluan baik pada waktu normal maupun keperluan musiman sekaligus. Permintaan musiman, seperti pada hari libur, merupakan kesulitan yang biasa bagi ke-

hidupan bisnis, karena itu biarkan saja berjalan seperti itu.

Garaplah masalah Anda dan tulislah. Berikan kepada anggota staf anda rencana besar tata ruang dari gudang. Dan seperti halnya anda sendiri, yakinkanlah mereka agar mengikuti dari dekat segala gerak sediaan di dalam rencana ini. Cara ini akan memungkinkan anda mencegah sebagian besar dari terjadinya krisis. Catatan tentang kegiatan tahun-tahun sebelumnya, seperti ruang yang dimanfaatkan, cara Anda menangani masalah dan sebagainya, akan memberikan imbalan yang cukup kepada Anda. Kalau ruangan memang benar-benar sempit, maka letakkanlah barang gerak-cepat musiman di dalam alur barang gerak-lamban yang "normal". Hal ini akan mengurangi kesulitan, sebab barang gerak cepat itu dapat dikeluarkan dengan cepat, dan dalam kondisi perdagangan normal, bagian dari gudang itu kurang memerlukan pengejokan

Simpanlah selalu barang-barang berdasarkan sifat ruangan dan bukan berdasarkan produk, kecuali untuk barang-barang yang bentuknya aneh atau yang berat. Lagi-lagi di sini pengukuran akan memudahkan pengendalian.

Orang gudang kebanyakan bermutu rendah. Kalau anda memutuskan untuk melatih karyawan gudang agar melakukan pekerjaan tulis-menulis dan statistik, maka bebaskanlah ia dari tugas harian gudang. Apabila Anda mempersiapkan karyawan untuk melakukan tugas penyediaan statistik, maka ajarlah mereka dalam penggunaan grafik. Informasi dalam bentuk grafik mudah diserap, dan bentuk kecenderungannya dapat dilihat lebih jelas. Selain itu petugas dapat lebih cepat memasukkan informasi dalam grafik daripada mengisi daftar angka-angka dalam lajur.



# 10. Penerimaan Barang

Penting untuk dipahami segala sesuatu yang berkaitan dengan penerimaan barang, dan penting pula memberikan instruksi yang jelas kepada tenaga staf mengenai penerimaan barang. Hal ini sering diabaikan, dan dapat mengakibatkan kerugian yang besar. Pekerjaan gudang pada tahap ini biasanya kurang mendapat penyeliaan *(supervision)* yang baik, padahal besar kemungkinannya dapat terjadi kecurangan. Persekongkolan mudah sekali terjadi antara staf Anda dengan para pengemudi yang bengal. Jika pencoleng datang berlagak mengangkut barang diperbolehkan masuk dan keluar gudang dengan leluasa, maka akan timbul kebiasaan, mereka menyelundupkan kembali barang-barang yang menarik ke kendaraan mereka tanpa kesulitan.

Hanya sedikit orang yang dapat melihat bahwa kendaraan-kendaraan yang datang ke gudang itu telah menimbulkan kerugian biaya. Nampaknya sangat pelit jika melarang kendaraan berhenti terlalu lama dari semestinya. Namun, walaupun terasa tidak enak, lebih baik menunjuk tenaga staf untuk bertugas mengawasi pembongkaran muatan dan segera mempersilakan pergi setelah selesai. Banyak keuntungan tersembunyi yang dapat dipetik oleh perusahaan yang berhasil dengan cepat mengatur keluar masuknya kendaraan pembekal. Setidak-tidaknya hal ini akan menimbulkan pengaruh yang baik bagi para pengemudi, yang tidak diberi kesempatan sama sekali untuk "berkeliling-keliling".

## KONTRIBUSI BIAYA

Kendaraan yang datang semakin besar ukurannya dan akan terus demikian sampai masa-masa mendatang. Sudah tentu harga kendaraan itu dan ongkos perawatannya sangat mahal. Biaya untuk

kendaraan terdiri dari biaya untuk menjalankan, upah pengemudi, semua biaya sarana bongkar-muat dan dalam perjalanan. Setiap waktu menunggu yang tidak perlu di tempat anda, berarti kerugian atas semua biaya ini.

Pengeluaran untuk kendaraan ini adalah bagian dari biaya distribusi yang mahal, dan harus nampak dalam kalkulator harga barang. Demikian juga biaya penggudangan yang mencakup segala bentuk kehilangan, sekalipun tidak dalam bentuk yang langsung, harus dibebankan. Kecuali itu, meskipun kehilangan ini tidak dibebankan kepada biaya pengiriman, namun kehilangan demi kehilangan ini akan menumpuk menjadi besar, dan merupakan kerugian bagi negara.

Jika biaya pengiriman ke gudang dapat ditekan; jika setiap bantuan dalam bentuk mesin maupun tenaga manusia diberikan; jika dengan sadar diusahakan supaya kendaraan dengan cepat berlalu, maka pasti akan tercermin dalam kebijakan penjualan dan pengiriman barang, dan akan membantu menekan harga barang.

## TANDA TANGAN YANG JELAS

Salah satu soal yang harus diperhatikan sehubungan dengan kendaraan yang datang, ialah soal keamanan. Tidaklah baik membiarkan para pengemudi dengan mudah dan bebas memasuki gudang. Lebih berbahaya lagi apabila mereka lalu menjadi akrab dengan anggota staf. Sebab hal ini akan menyebabkan anggota staf itu menjadi lengah. Kesalahan yang disengaja dalam menghitung barang, dapat dilakukan dengan mudah oleh pencoleng yang ahli. Kerusakan-kerusakan dapat disembunyikan meski di bawah tanda tangan yang jelas.

Penting sekali mendidik staf tentang arti tanda tangan yang jelas, mereka berikan atas nama Anda sebagai penanggungjawab barang yang bernilai jutaan rupiah itu. Tanggung jawab atas pekerjaan, harus senantiasa ditekankan kepada mereka yakni jangan sampai menanda-tangani barang yang belum diperiksa setiap saat. Mereka harus sedapat mungkin memeriksa barang, dan membuat catatan mengenai kerusakan atau kekurangan





pada buku catatan para pengangkut, sebelum memberikan tanda tangannya. Keterangan ini juga harus dicatat di dalam buku penerimaan barang.

# PENSUPLAI DAN PENGANGKUT

Terdapat perbedaan antara pengiriman yang dilakukan oleh pensuplai sendiri, dengan pengiriman yang dilakukan oleh pengangkut atau agen lainnya. Dalam hal pengiriman oleh pengangkut, misalnya *British Road Services*, ada peraturan tentang cara menuntut, apabila kiriman itu diterima dalam keadaan rusak atau kurang.

Apabila perusahaan pengangkutan atau agen mengirim barang, maka kita harus menanda-tangani surat tanda terima menurut jumlah barang yang dikirim, dan dalam kondisi baik. Dalam sesuatu hal terjadi kesalahan, maka dua pihak harus diberi tahu, yaitu pihak pengangkut dan pihak pensuplai. Dalam hal ini pensuplai dan pelanggan harus bekerjasama merundingkan besarnya tuntutan ganti rugi. Biasanya pihak pensuplai atau pengirim barang, akan menetapkan sendiri besarnya ganti rugi berdasarkan petunjuk dari pelanggan, dengan mempercayai informasi yang diterimanya. Bagaimanapun juga ia ingin melihat pelanggannya puas, dan mengalami kesulitan sesedikit mungkin.

Apabila pensuplai itu mengirimkan barang dengan kendaraannya sendiri, biasanya ia mengharap agar kita menanda-tangani surat tanda terima dengan catatan-catatan yang perlu diberitahukan. Pengemudinya kerapkali meletakkan karbon di antara surat penerimaan dan surat pengiriman, sehingga catatan dan tanda tangan dari penerima barang itu akan tercantum pada kedua-duanya. Surat pengiriman itu kemudian ditinggalkan pada penerima barang.

Perbedaan antara penerimaan barang dari perusahaan pengangkutan dan dari pensuplai sendiri perlu diperhatikan.

PENGIRIMAN OLEH PENGANGKUT

1. Surat pengiriman tidak selalu dikirim oleh pensuplai, tetapi dapat :
   (a) disertakan pada barang,
   (b) dikirim lewat pos.
2. Diadakan peraturan untuk menuntut ganti rugi atas kerusakan, kekurangan, atau kehilangan barang.
3. Ada tiga pihak yang terlibat dalam tuntutan ganti rugi, yaitu pensuplai, penerima dan pengangkut. Pihak pensuplai dan pengangkut, kedua-duanya harus diberi tahu.
4. Pengangkut sendiri adalah pelanggan dari pensuplai, dan berkepentingan untuk mencoba melimpahkan tanggung jawabnya kepada penerima barang.
5. Tanda tangan diberikan atas banyaknya bingkisan, bukan isinya.

PENGIRIMAN OLEH PENSUPLAI

1. Surat pengiriman biasanya disertakan dengan barang.
2. Dalam hal terjadi kerusakan atau kekurangan barang, dapat berhubungan langsung dengan pensuplai, sehingga penyelesaian tuntutannya berjalan lebih mudah.
3. Biasanya pensuplai akan menyuplai pelanggannya sendiri. Oleh karena itu ia akan berusaha keras, agar penerima barang merasa puas. Kerjasama yang lebih baik dapat diharapkan.
4. Tuntutan ganti rugi seringkali dapat dilakukan melalui telepon. Penyelesaian dapat dilakukan jauh lebih cepat.
5. Tanda tangan meliputi isi dari bingkisan, kadang-kadang di samping kuantitasnya juga kualitasnya.

Pada seksi penerimaan-barang di gudang, perlu diadakan suatu sistem untuk memisah-misahkan barang guna pemeriksaan, sebelum diijinkan masuk ke dalam gudang. Kita merasakan perlunya analisis kimia, pengujian daya tekan dan yang semacam itu





untuk menjamin bahwa barang-barang itu memenuhi syarat mutu yang diminta. Atau untuk mengetahui apakah barang yang dikirim itu sesuai dengan percontoh yang pernah diberikan, atau memenuhi standar minimal persyaratan produksi.

## SEKSI PENERIMAAN BARANG

Pada seksi penerimaan barang ini kita memerlukan prosedur tertentu yang ketat, untuk menasihati seksi pembelian setiap kali ada kesalahan pengiriman. Dengan demikian dapat dilakukan tindakan untuk menghadapi soal itu dengan pihak pembekal. Kesalahan-kesalahan itu dapat berupa :

1. Kerusakan di tempat penerimaan sementara.
2. Kekurangan barang, baik sejak waktu pemuatan, maupun karena hilang selama dalam perjalanan.
3. Ketidak-cocokan dalam berat atau ukuran.
4. Ketidak-cocokan dalam spesifikasi menurut hasil pengujian dari ahli kimia, ahli ilmu logam atau ahli-ahli lainnya yang telah diminta untuk menganalisis barang kiriman.

Bagian pembelian harus diberitahu secara jelas dan lengkap mengenai ketidak-cocokan itu, agar ia dapat memperhitungkan cakupan akibat dari perselisihan, dan jika perlu mencegah agar barang-barang itu jangan sampai dijadikan sediaan.

Harus ada sistem yang standar untuk melapor melalui pos kepada pembekal, mengenai setiap kekurangan atau kerusakan yang terjadi, segera setelah pengiriman itu dicek. Dengan demikian setiap tuntutan ganti rugi tidak akan ditolak. Hal kecepatan ini seringkali diabaikan, sehingga berakibat kerugian bagi perusahaan. Cara terbaik untuk mengatasi hal ini ialah membuat kartu pos standar yang dicetak khusus sedemikian, sehingga semua perincian lengkap dapat diisikan dengan mudah. Kartu itu harus mempunyai duplikat yang dapat disimpan untuk menjamin tindak lanjut, atau dikirimkan ke bagian pembelian agar dapat diselesaikan dengan surat-menyurat.

Harus ada seseorang yang diberi tanggung jawab atas pekerjaan ini. Sebab, apabila tugas itu dibagi-bagi biasanya cen-

derung terlantar. Seseorang yang diberi tanggung jawab khusus, dapat diperkirakan akan menangani tuntutan ganti rugi secara tepat, dan mengejar terus nama baik yang menjadi hak perusahaan.

Adalah paling baik apabila kita mempunyai sistem tertentu mengenai surat penyerahan. Surat-surat itu harus disimpan menurut urutan tanggal. Cara ini lebih baik daripada disimpan menurut nama pembekal, yang membutuhkan waktu lebih lama. Apabila disimpan menurut urutan tanggal, maka automatis akan sesuai dengan pencatatan dalam buku-penerimaan barang. Mengherankan juga bahwa surat ini sering digunakan untuk maksud-maksud tertentu.

Terhadap buku penerimaan barang harus dilakukan pengendalian yang seksama. Tidaklah baik mengijinkan anggota staf untuk menyalin surat penyerahan itu langsung ke dalam buku penerimaan, kecuali kalau anda yakin bahwa barang yang diterima itu jumlahnya betul-betul cocok dengan suratnya. Sewaktu memasukkan ke dalam buku, harus selalu diperlihatkan perincian setiap barang yang datang tapi dikembalikan atau yang kosong. Begitu pula harus dicatat segala sesuatu yang ganjil sehubungan dengan penyerahan itu, misalnya kekurangan, kerusakan, barang tidak sesuai dengan standar dan sebagainya.

Apabila tagihan dari pembekal telah diterima, maka harus diperiksa dan dicocokkan dengan pemasukan dalam buku penerimaan barang, dan buatlah catatan yang teliti kalau-kalau ada kekurangan. Seringkali terjadi bahwa nilai tagihan berbeda dengan nilai barang yang masuk (oleh orang yang memeriksa pemasukan barang), maka harus dicatat dalam lajur yang telah disediakan untuk keperluan itu. Hal ini menjamin bahwa pemasukan barang itu telah diperiksa pada saat tagihan itu diterima. Paling baik apabila pemasukan ke dalam buku itu dilakukan oleh orang yang betul-betul mengecek barang-barangnya, sehingga pertanggungjawaban mudah diminta apabila timbul kericuhan di kemudian hari.





## MEMBONGKAR MUATAN

Setiap alat mekanis harus digunakan bahwa untuk menjamin agar pembongkaran muatan dilakukan dengan cepat. Memiliki penjenjang kandang atau palet, atau truk hidrolik, tetapi tidak memakainya adalah sangat tidak efisien. Kadang-kadang hal ini terjadi. Mintalah dengan sangat, agar para anggota staf selalu menggunakan alat kerja ini, sehingga menjadi suatu kebiasaan yang baik. Sediakan palet di tempat yang mudah dicapai oleh petugas ruang penerimaan, dan ajarilah para petugas untuk memuat barang itu langsung di atas palet, sehingga mudah ditarik atau diangkat dari dalam kendaraan langsung ke tempat tujuan. Anggota staf harus selalu diajari membongkar muatan dalam bentuk bongkah, dan penggunaan gerobak dorong pun jangan dicemoohkan.

Jika setelah penyerahan terjadi keragu-raguan, atau ada barang yang harus dikembalikan, catatlah dalam buku harian, agar soal ini dapat dibicarakan dengan wakil pembekal apabila ia datang.

Harus disediakan tempat yang permanen di dalam gudang untuk menempatkan barang-barang yang harus dikembalikan atau diragukan. Untuk maksud ini sebaiknya digunakan label dari karton yang ditulisi nama pembekalnya, dan masalah ini hendaknya diselesaikan antara penyelia *(supervisor)* dan wakil pembekal. Tidaklah bijaksana mendelegasikan kepada setiap anggota staf agar menyelesaikan soal ini, sebab masalah ini akan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan memuaskan hanya oleh seseorang yang diberi wewenang penuh. Jika masalah yang rumit ini tidak mendapatkan perhatian yang secukupnya, maka dapat mengakibatkan kerugian yang besar. Hubungan yang erat antara penyelia gudang dan staf pembeli adalah fakta yang sangat penting dalam soal ini.

Usahakan selalu agar barang yang diterima segera dipindahkan dari gerbang pemasukan barang. Sekali-kali janganlah membiarkan barang itu di sana, sehingga menghalangi penerimaan berikutnya.

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA 95
TAHUN ANGGARAN 1996/1997

Akhirnya marilah kita perhatikan datangnya beberapa kendaraan dalam urutan berikut ini :

Kendaraan Nomor 1 . . . 1.000 barang . . . jam 11.00
Kendaraan Nomor 2 . . . 300 barang . . . jam 11.05
Kendaraan Nomor 3 . . . 20 barang . . . jam 11.10
Kendaraan Nomor 4 . . . 300 barang . . . jam 11.15

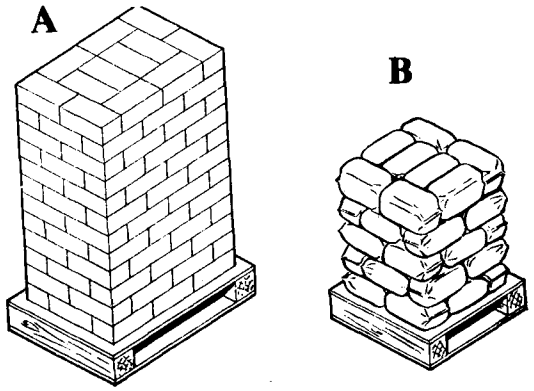
Apakah Anda akan membongkar menurut urutan kedatangannya? Anggaplah bahwa pembongkaran kendaraan nomor 1 akan memakan waktu 20 menit, dan kendaraan berikutnya (nomor 2) 10 menit kemudian.

Ini akan berarti, bahwa kendaraan nomor 3 yang muatannya sedikit dan memerlukan waktu bongkar hanya 3 menit, harus menunggu selama setengah jam. Pertimbangkan baik-baik betapa borosnya. Cara terbaik untuk menangani masalah ini ialah dengan menyediakan jalan, di mana pengiriman kecil dapat dilayani dan tidak tergantung dari urutan datangnya kendaraan di gudang Anda. Kemungkinannya besar sekali, bahwa kendaraan yang datang harus antri, dan pengemudi yang sedang menunggu itu akan marah apabila antrian dirusak. Tetapi untuk kepentingan efisiensi, kebiasaan lama yang sudah baik ini terpaksa harus dibuang. Sedapat mungkin sediakanlah tempat penerimaan yang terpisah bagi penerimaan jumlah kecil, dan tentukanlah pembongkaran bedasarkan besar kecilnya pengiriman, bukan menurut waktu kedatangannya.



# 11. Nampan, Palet, dan Alat Penumpuk Lainnya

Dalam mempertimbangkan penanganan dan gerak bahan, maka pada bab ini kita akan membicarakan nampan, palet, sangkar dan sebagainya, yang digunakan untuk menyimpan sementara, atau untuk menahannya. Nampan dan palet dewasa ini termasuk dalam keluarga besar alat penyimpan dan pemindah barang dari tempat yang satu ke tempat lain. Terdapat banyak variasi, yang semuanya didasarkan atas motif yang sama, dan banyak yang menggunakan merek untuk membedakan diri dari alat saingannya, namun istilah umum yang baik untuk semua alat-alat itu ialah alas penumpuk.




Gambar 11. Penumpukan yang benar.
Apabila mungkin, tumpuklah seperti susunan batu bata. Dengan demikian tumpukan itu akan saling mengikat satu sama lain.

Untuk mengerti kegunaan sesungguhnya dari sesuatu alat, kita perlu memahami kegunaannya yang mendasar, dan berupaya menemukan manfaat yang sebesar-besarnya atas alat tersebut. Nampan misalnya, sekeping alat yang sederhana seperti ini, biasanya dibuat dari papan kayu yang kasar, adalah warisan dari suatu revolusi tentang penanganan barang. Tetapi untuk menghargai apa yang telah dilakukannya, tujuan selengkapnya dari alat ini harus dimengerti terlebih dulu.

## PENGARUH DARI ALAS PENUMPUK

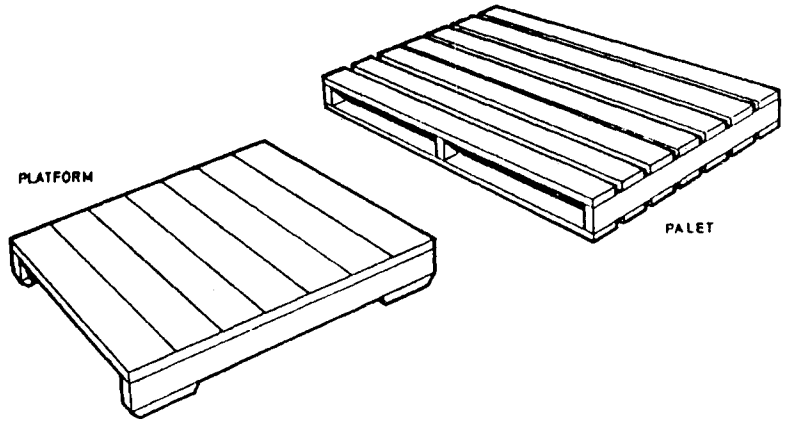
Alas penumpuk barang akan merubah bagian terbesar dari karakteristik barang seperti ukuran, bentuk dan sebagainya ke dalam bentuk standar. Marilah kita lihat bagaimana kejadiannya, terhadap jenis barang apa, dan bagaimana pengaruhnya terhadap kebiasaan kita dalam menangani barang atau bahan. Kita telah melihat barang-barang seperti kaleng, peti, tong, karung dan sebagainya, menumpuk di atas palet. Jenis bahan dan barang yang dapat ditumpuk di atas palet ditentukan oleh standar utama, yaitu ukuran volume tertentu. Sebagai akibatnya karakteristik dari barang harus dirubah. Bahan-bahan cair, setengah cair, yang bentuknya kaku, tipis, kental, dan lunak, sekarang dapat dikemas ke dalam bentuk yang teratur dan ukuran yang standar. Jadi bahan itu harus dirubah menjadi berbentuk "kotak".

Dengan merubahnya ke dalam bentuk kotak, bahan-bahan itu dapat diperlakukan seperti batu bata, dan ditumpuk lebih tinggi. Mereka dapat diatur supaya sesuai dan dapat mengisi sudut-sudut. Hal ini membawa keuntungan besar kedua yang kita peroleh dari penggunaan palet, yaitu pemakaian ruangan secara efisien.

Barang-barang yang ditumpuk di atas palet makin mudah dipindahkan dalam volume yang jauh lebih besar daripada sebelumnya. Selama digerakkan bentuk barang-barang tetap saja. Dengan ditumpuk dalam bentuk siku-siku, barang-barang itu dapat mencekam satu sama lain (lihat gambar 11).








Gambar 12. Nampan dan palet

Dengan tidak berubahnya bentuk selama pengangkutan, berarti bahwa umumnya barang-barang itu tidak memerlukan penanganan ulang. Upaya merubah bentuk ke arah siku-siku ini masih terus dikembangkan ke arah memperbesar ukurannya. Hal ini telah membawa kita kepada peti kemas, di mana berjuta-juta ton bahan dan barang telah dapat diangkut ke seluruh dunia. Hampir dapat dipastikan bahwa "revolusi peti kemas" ini bermula dari banyaknya keuntungan yang didapat dari penggunaan alas penumpuk. Revolusi selengkapnya itu diringkas dalam bentuk kubus yang padat.

# NAMPAN DAN PALET

Karena alas penumpuk dan sebangsanya masih berkembang terus, dan karena banyaknya jenis dengan motif yang sama, maka di sini akan dibicarakan jenis yang paling umum, yaitu nampan dan palet. Sudah tentu ada perbedaan antara nampan dan palet, yang dapat digambarkan sebagai berikut (lihat gambar 12).

*Palet* adalah nampan dari kayu yang permukaan atas dan bawahnya datar. Seperti kueh lapis bagian atas dan bawah dipisahkan oleh balok yang kuat, yang ditempatkan pada sudut-sudutnya. Garpu dari truk garpu angkat dapat disisipkan di antara bagian atas dan bagian bawah untuk mengangkat palet tersebut.

*Nampan* tidak mempunyai kaki, tetapi memiliki 'kaki yang pendek' pada setiap sikunya. Garpu dari truk disisipkan di antara kaki-kakinya, sehingga peralatan dan muatannya dapat diangkat.

Beda penggunaan antara nampan dan palet ialah bahwa nampan terutama digunakan untuk barang-barang yang ditumpuk pada satu permukaan, baik di atas lantai maupun di dalam ruangan paga. Sedang palet dapat digunakan secara bersusun; setiap nampan yang dimuati barang disusun satu di atas lainnya, sehingga nampan-nampan itu dapat ditumpuk lebih tinggi tanpa menggunakan paga.

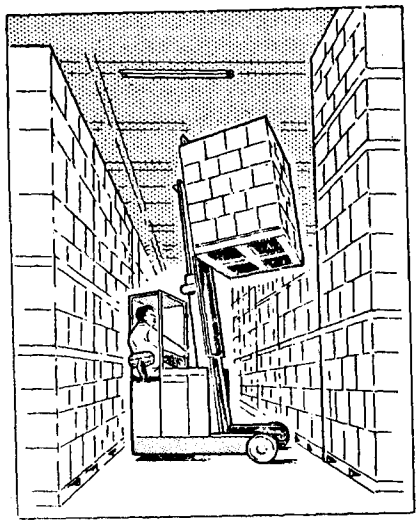
### Penggunaan

Ada lima cara yang pokok dalam menggunakan palet dan nampan (lihat gambar 13).

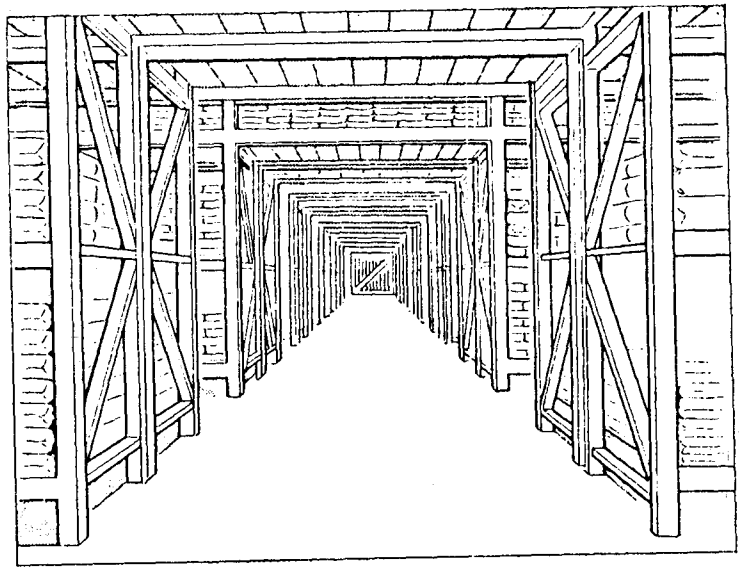
1. **Penumpukan blok**
   Yaitu penumpukan bersusun, yang satu ditumpuk di atas yang lain seperti telah disebut di atas. Keuntungannya ialah ruangan dapat dimanfaatkan secara maksimal. Kerugiannya yaitu kemudahannya perputaran sediaan kurang dapat diandalkan.







A. Penumpukan blok



B. Pemagaan kolong

Gambar 13. Penggunaan palet dan nampan

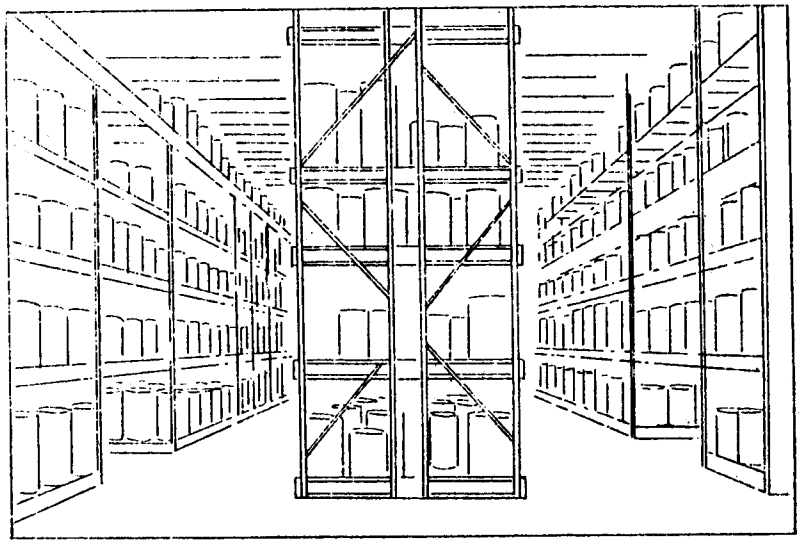
2. **Pemagaan berkolong**
   Yaitu dengan menggunakan tangan-tangan yang menjorok di beberapa jenjang pada paga. Barang-barang dibawa dengan truk garpu angkat, lalu ditaruh di atas palet lewat samping atau belakang dan diletakkan berbaris di atas tangan yang memanjang tadi. Seperti halnya penumpukan blok, cara ini juga mempunyai kejelekan, yaitu sistem perputaran sediaan tidak dapat dipegang teguh. Akan tetapi ia mempunyai keuntungan yang lebih aman, yaitu bahwa barang tidak mudah roboh, dan apabila yang ditumpuk itu barang yang empuk, barang itu tidak akan mudah remuk.

3. **Pemagaan palet tetap**
   Dengan cara ini perputaran sediaan dapat dilakukan dengan mudah, karena tiap palet dipisahkan satu terhadap lainnya, sehingga dapat diambil satu per satu.

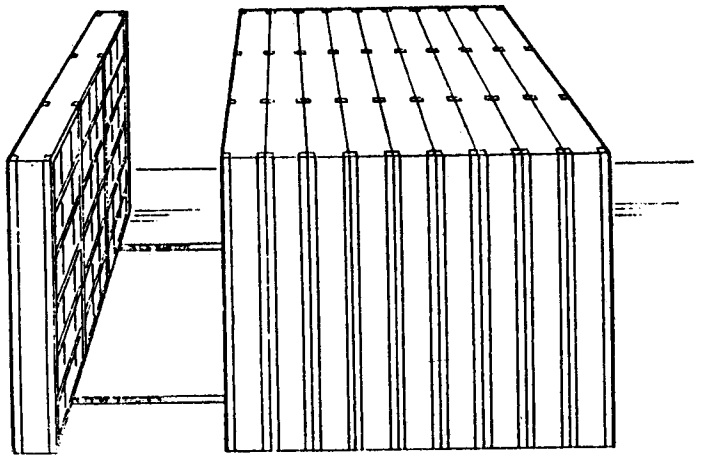
4. **Pemagaan palet yang mobil**
   Cara ini memungkinkan terjadinya arus palet dengan kecepatan maksimal, tetapi mempunyai sedikit kejelekan, yaitu memerlukan ruangan lebih besar. Apabila tingkat kecepatan arus itu relatif rendah, sedang operasi mengisi dan mengambil relatif sedikit, maka sistem ini mempermudah pengambilan dan pengendalian barang. Sistem ini sebenarnya sama saja dengan sederetan paga di atas alas yang dapat dipindah/bergerak, tiap blok satu jalur. Cara ini membuka kesempatan untuk mengisi dan memilih palet.

5. **Sediaan bergerak**
   Cara ini menggabungkan pemakaian ruangan yang intensif, mudah memilih dan perputaran sediaan yang baik. Terdiri atas sejumlah penyampai yang dipasang pada satu kerangka yang tunggal sehingga membentuk blok yang ketat. Palet

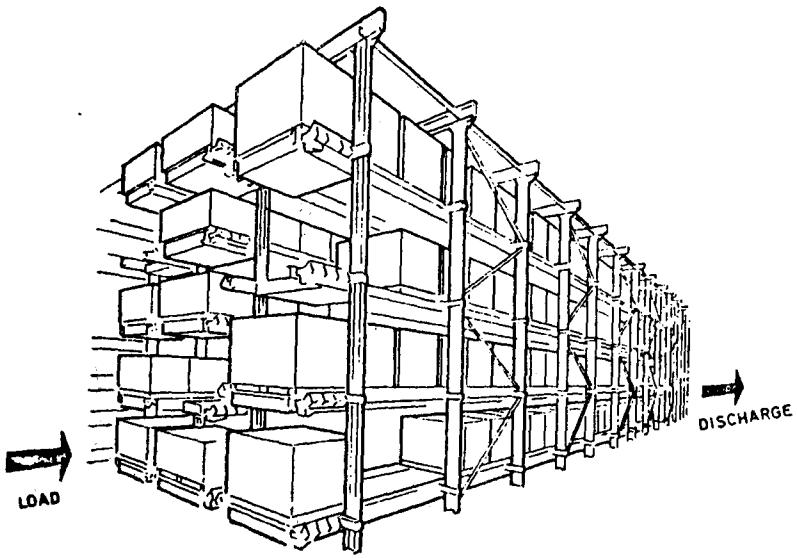




C. **Pemagaan statis**



D. **Paga simpanan mobil**




E. Sediaan bergerak

Gambar 13. lanjutan





ditaruh di atas jalur penyampai pada salah satu ujung blok, dan dengan gaya beratnya bergerak sendiri ke bawah menuju ujung blok lainnya. Apabila salah satu palet diambil, maka palet berikutnya di atas jalur akan merosot ke bawah dan siap untuk diambil.

Di antara para pemakai palet, terdapat keinginan besar untuk menstandardisasikan ukuran. Tetapi sayang telah berjuta-juta uang dikeluarkan untuk membuat nampan dan palet dengan ukuran yang sangat beraneka ragam, sehingga sulit untuk dipertukarkan. Makin banyak variasi ukuran, sudah barang tentu akan mengakibatkan turunnya daya guna ruang. Dengan makin banyaknya organisasi yang ingin menggunakan palet dan nampan, dan juga kesediaannya menambah biaya, maka kebutuhan akan standardisasi makin mendesak pula. Para pemakai dari Eropa Daratan pada umumnya menggunakan alas penumpuk dengan ukuran kira-kira 32 x 48 inci. Sedang Inggris dan Amerika menekankan untuk memakai palet dengan ukuran 40 x 48 inci.

Kemajuan akhir-akhir ini sangatlah menarik, terutama penggunaan "kulit" pembungkus *polythene* untuk barang-barang yang dimuat dengan palet, sehingga menjadi kedap air, sedang barangnya dapat dilihat dari luar.

Palet dan nampan dapat dibuat dari bermacam-macam bahan, tetapi kebanyakan dari logam atau kayu; sisi dan alasnya dapat dibuat lebar; dapat dibuat dengan kaki yang saling bergigitan; ada yang dapat dilipat dan sebagainya. Tidak perlu disangsikan, bahwa pabrik pembuatnya selalu sudah siap menjelaskan keuntungan dari alat yang mereka jual.

# 12. Penanganan dan Pemindahan Barang

Tidak selalu mudah memindahkan barang dengan memuatnya di atas palet dan menariknya keliling gedung. Oleh karena itu kita akan membicarakan pengangkutan barang dan bahan hanya secara umum.

Ada dua cara terpokok untuk memindahkan barang dalam jumlah besar. Yang pertama ialah yang sudah diuraikan, yaitu mengangkut barang dalam bongkah besar seketika. Cara ini memerlukan ruang untuk keleluasaan gerak dan mesin-mesin yang lebih besar. Yang kedua yaitu pengangkutan yang tanpa putus, — bersambung.

Sistem kedua itu umumnya digunakan untuk barang-barang yang relatif ringan, berbentuk standar, dan bernilai rendah. Sistem ini kaku, tetapi dapat menggerakkan barang melalui gang yang sempit, dan bila perlu menembus lubang kecil pada dinding. Cara ini cocok untuk digunakan di tempat-tempat yang melebihi tinggi kepala orang, dan ini berarti bahwa barang dapat diangkut tanpa mengganggu produksi. Apabila barang-barang itu harus ditangani ulang karena proses lainnya, maka bongkah itu bagaimanapun juga harus dipecah-pecah, dan keputusan yang paling logis ialah memakai sistem pengangkutan bersambung.

Dengan memakai cara ini biasanya diartikan bahwa barang itu pada suatu waktu harus dirakit kembali menjadi bongkah, berarti bahwa barang itu sekali lagi harus ditangani satu per satu. Karena itu apabila masih ada pilihan, lebih baik kita memilih penggunaan palet dan menggerakkan barang dalam ukuran blok.



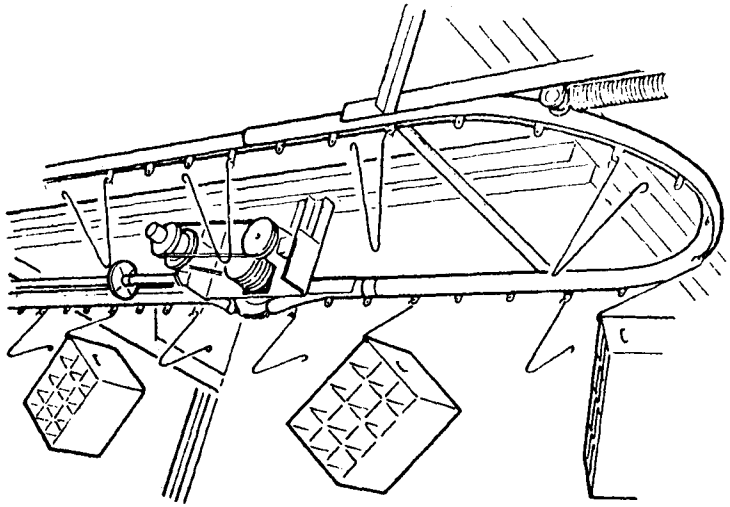


## PEMINDAHAN DALAM ARUS BERSAMBUNG

Dengan melihat secara lebih dekat bermacam-macam sistem pemindahan barang bongkah dalam arus bersambung, lagi-lagi kita temukan banyak variasi dalam sistem ini, tetapi dapat diringkas dalam beberapa tipe umum (lihat gambar 14):

1. Penyampai sabuk bertenaga mesin.
2. Penyampai guling bergerak dengan gaya berat.
3. Penyampai roda bergerak dengan gaya berat.
4. Penyampai angkasa.

Salah satu segi yang menarik dari sistem 2 dan 3 ialah caranya mengatur alat itu sehingga arah serahan barang dapat berubah sendiri. Selain belokan melengkung *(gentle)*, tikungan yang tegak lurus, sekarang dapat dilayani dengan menggunakan meja-meja yang pada permukaannya dilengkapi dengan bantalan peluru.



**Gambar 14. Gerak dalam arus bersambung.**

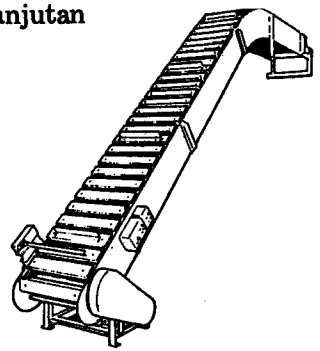
**A. Penyampai angkasa**

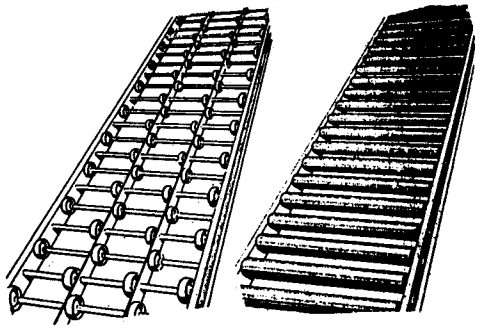
Soal terpenting yang perlu disadari ialah, bahwa apabila orang hendak bekerja dengan alat penyampai sabuk, ketinggian tempat operasi akan berpengaruh langsung terhadap produktivitas. Apabila seseorang bekerja lama pada ketinggian meja yang tidak nyaman, maka ia akan cepat merasa lelah. Hal ini akan menurunkan semangat kerja, dan dengan demikian hasil kerjanya merosot. Ketinggian yang terbaik ialah setinggi pinggang wanita rata-rata.

Penyampai sabuk jinjingan adalah penting sekali apabila barang-barang itu harus dipindahkan satu per satu, tetapi agak sulit untuk dijinjing dari satu tempat ke tempat lainnya. Apabila tidak dipakai, sering lalu diletakkan seenaknya saja, sehingga menghalangi gerakan.

Gambar 14. Lanjutan

B. Penyampai bermesin





C. Penyampai gaya berat statis — tipe roda

D. Penyampai gaya berat statis — tipe guling





Penyampai guling adalah sangat populer. Sekarang dapat dibeli pelbagai model yang tidak kaku. Sebagai contoh:

1. Ada penyampai guling yang luwes yang mempunyai guling didudukkan di atas alas yang dapat dilipat. Model khusus ini dapat digelar bila akan digunakan, dan dilipat kembali setelah selesai.
2. Dapat dijumpai model lainnya, di mana guling-guling itu dipasang pada rusuk-rusuk. Rusuk-rusuk ini dihubungkan dengan tali nilon dan seluruh perlengkapannya dapat direntangkan di atas lantai sewaktu dipakai, dan digulung kembali setelah selesai.
3. Dapat dibeli model lainnya lagi yang dapat dipasang sedemikian, sehingga dapat membelokkan arah gerak barang. Dapat pula diletakkan berkelok-kelok seperti ular, untuk menghindari bahaya. Ini adalah alat yang sangat luwes.

## GEROBAK TARIK

Cara lain untuk menggerakkan barang di gudang ialah dengan gerobak tarik. Cara ini saling bersaing dengan penggunaan penyampai di gudang, terutama di halaman pengambilan barang. Keuntungan dan kerugian dari kedua sistem ini harus dipelajari untuk memutuskan manakah yang akan dipakai.

| Gerobak tarik | Sistem sabuk |
|---|---|
| 1. Dapat dipakai untuk mengangkut barang di hampir setiap bagian dari gudang. Dapat digunakan di tempat pengambilan barang dan di ruang penerimaan barang. Penggunaannya tidak terbatas di tempat-tempat di mana alat itu biasa diletakkan. | 1. Jika kaku, penggunaannya terbatas di tempat di mana alat itu diletakkan. Jika luwes, biasanya tidak praktis. |
| 2. Jumlah barang yang dapat diangkut terbatas pada volu- | 2. Barang-barang dapat mengalir tanpa terputus-putus. |

| | |
|---|---|
| me gerobak tarik. | |
| 3. Alat ini harus kembali ke tempat semula dalam keadaan kosong, sebelum dapat diisi lagi. Hal ini menimbulkan dua kerugian.<br>(i) Siapa pun yang menarik gerobak tarik ini, ia harus menempuh dua kali jarak untuk setiap perjalanan.<br>(ii) Untuk mencegah simpang siurnya jalur lalu lintas, maka harus disediakan jalan memutar bagi gerobak tarik itu. | 3. Sabuk senantiasa ada pada posisi akan berangkat, karena itu hanya dapat bergerak ke depan. Dengan guling barangnya dapat digerakkan ke depan, dan tidak perlu kembali. |
| 4. Untuk menjalankan gerobak tarik diperlukan ruangan yang lebih besar. Agar dapat bergerak, maka harus tersedia ruangan yang cukup di kedua sisinya. Kesulitan gerobak tarik terutama di sudut-sudut dan tikungan-tikungan yang tajam. | 4. Sabuk dan penyampai sangat berguna apabila hanya tempat-tempat sempit yang bisa dilalui, misalnya hanya dapat dilalui barang, sedang orang tidak dapat. Apabila ruangan di sudut-sudut itu sempit, maka dapat dilakukan perubahan arah barang dengan mudah. |
| 5. Agar dapat terjadi susul-menyusul dapat diatur demikian: misalnya kalau pengambilan untuk salah satu order sedang berjalan, maka order yang lain jangan dihentikan karena menanti selesainya order yang lebih besar. | 5. Barang-barang harus berjalan dengan urutan seperti telah diatur dalam sistem. |
| 6. Pekerjaan dapat berjalan terus di sembarang tempat yang kecil. | 6. Kemacetan di salah satu bagian dari sistem, berarti seluruh pekerjaan terhenti. |
| 7. Pengumpulan untuk dikirimkan dapat dilakukan bersamaan waktu dengan operasi pengambilan. Apabila barang itu dikumpul di dalam peti kemas sampai pada tujuan terakhir, maka telah terhemat satu operasi. | 7. Pada pangkal garis, barang-barang harus ditangani lagi, sebelum diberangkatkan ke tempat tujuan. |





Apakah organisasi itu besar atau kecil, keputusan pertama yang harus diambil sehubungan dengan pemindahan barang atau bahan ialah: Apakah pemindahan itu dalam bongkah ataukah dalam aliran bersambung. Jelas bahwa barang dari jenis standar memberi kemungkinan untuk dipindahkan dengan aliran bersambung, sebab karakteristiknya dapat disamakan dengan beroperasi untuk cairan. Akibatnya ialah bahwa makin mudah produk itu distandardisasikan, makin mudah pula sistem gerakannya disesuaikan dengan sistem aliran pula.

## MESIN-MESIN

Ada sistem pemindahan lain yang dasar-dasarnya sama dengan di atas, tetapi lebih rumit karena barangnya digerakkan dalam bongkah, atau karena karakteristik lainnya dari bahan, memaksa perlakuan yang berbeda untuk menggerakkannya. Sistem arusnya memang tidak ditinggalkan, tetapi di sini digunakan tenaga tambahan dan lain-lain.

*Keran penumpuk* berprinsip sama dengan garpu angkat, hanya saja kedudukannya boleh dikata tetap. Cara ini hanya dapat bekerja dari dua sisi jalur. Dapat mengangkat orang dan muatan ke segala kedudukan pada kedua sisi. Apabila operasinya dikendalikan dengan komputer, maka dua keran atau lebih dapat dilayani oleh satu pusat pengendalian.

Barang-barang bongkah atau yang berat, dipindahkan dengan keran standar. Harus diingat bahwa barang tersebut dibawa lewat udara yang memungkinkan ruangan lantai dapat dimanfaatkan dengan intensif.

Pengangkutan barang dengan gerobak tarik dapat dijalankan oleh robot. Ini adalah perkembangan lebih lanjut dari gerobak

tarik yang dilayani oleh manusia: pekerjaan yang jauh lebih besar dapat dilayani, karena untuk melayani beban yang lebih berat tenaga dapat ditambahkan pula. Tetapi robot mempunyai beberapa kelemahan, yaitu memerlukan ruangan yang lebih besar, dan hanya dapat bergerak di tempat yang landai. Kadang-kadang dikendalikan dengan sistem rantai sebagai penggerak yang dipasang di bawah tanah. Di tempat lain unit penariknya mempunyai tenaga sendiri (biasanya tenaga listrik), dan menariknya dari pusat jalur rel. Kedua sistem ini mempunyai kelemahan lain-lain, yaitu trayek yang sukar dirubah.

*Penyampai rantai* penggunaannya sangat luas, di mana lantai harus digunakan secara maksimal. Alat ini dapat mengangkut barang lewat udara di atas jalur rantai yang digantung. Biasanya barang itu diangkut di dalam peti atau baki yang dangkal. Tenaga dialirkan dari satu atau dua titik di dalam sistem, dan iring-iringan barang bergerak seperti jalannya kereta gantung di daerah pegunungan. Tetapi kalau rangkaian itu macet, maka seluruh sistem akan terhenti.

*Penarik*, digunakan secara luas untuk menggerakkan barang di dalam pabrik, tempat penyimpanan dan gudang. Sangat luwes penggunaannya, dan dapat menarik dengan leluasa barang dalam jumlah yang sangat besar. Alat ini biasa kita lihat di setasiun kereta api, digunakan untuk menarik sangkar kantong benda pos dan barang dagangan lainnya.

Pembicaraan lebih lanjut tentang mesin ini akan dilakukan lebih tepat dalam bab berikutnya, yang disediakan untuk membahas masalah mekanisasi. Tetapi unit dan mesin yang lebih besar ini hanya akan bekerja atas dasar dua konsep sederhana, yaitu konsep bongkah atau arus bersambung.

## BAHAN-BAHAN BUTIRAN

Penanganan atas bahan padat yang berupa serbuk dan butiran makin bertambah penting. Pertama, karena ada produk yang karakteristiknya berada di antara zat padat dan zat cair. Kedua, karena penanganannya memperoleh perhatian istimewa dari pihak-pihak yang berkaitan dengan penanganan bahan. Seperti di





bidang-bidang lainnya, pengembangan teknologi telah banyak dilakukan untuk memecahkan masalah pemindahan bahan butiran. Dan sudah tentu kemajuan ini akan berpengaruh terhadap pemindahan barang yang mempunyai sifat-sifat lain seperti barang berukuran biasa, tetapi dalam bentuk bongkah dan bobot yang lebih besar.

Bahan-bahan bubukan halus, biji-bijian, serbuk dan sebagainya, jelas mengikuti prinsip yang sama dengan bahan cair. Bahan-bahan itu dapat dituangkan, secara keseluruhan sukar membentuk susunan tiga dimensi tanpa pemborosan luas lantai; mungkin tidak mengeluarkan debu apabila diangkut dan sebagainya. Meskipun bahan-bahan itu tidak dapat dibicarakan secara panjang lebar di sini, karena lebih tepat dimasukkan dalam kelompok khusus, namun mereka dapat menggambarkan tema pokok tentang penanganan bahan, yaitu kelincahan.

Zat cair dan zat padat halus mengikuti hukum yang sama. Zat-zat itu dapat mengalir lebih cepat apabila bergerak menurut garis lurus. Apabila terdapat kekusutan, belokan yang tajam atau rintangan lainnya, maka hambatannya akan meningkat dengan cepat. Hilangnya tenaga, kecepatan gerak dan sebagainya, berkaitan secara ilmu ukur dengan besarnya rintangan itu. Akibatnya selalu mirip, baik kalau terjadi di pabrik atau pun di gudang. Singkatnya, apabila gerak barang dan bahan menurut garis lurus itu terhalang, maka kelambatan arus akan jauh lebih besar daripada besarnya penghalang (periksa kembali gambar 9).

Selain dari sistem penyekopan bahan dengan sekop mekanis seperti yang biasa kita lihat, prinsip-prinsip umum penanganan bahan itu ada dua macam. (Ingatlah lagi, disini sistem itu dibagi menjadi sistem bongkah dan sistem aliran bersambung.)

Pertama, gerak bahan dengan menggunakan *sekrup lilit*. Yaitu sekrup yang dipasang di dalam selubung yang ujung bawah dan ujung atasnya terbuka. Sekrup itu diberi tenaga, sehingga berputar di dalam selubung. Ujung bawahnya dimasukkan ke dalam bahan yang akan dipindahkan dan oleh perputaran sekrup itu, maka bahan tersebut akan terlilit dan mengalir keluar dari ujung atasnya.

Tetapi cara kedua, betul-betul merupakan kemajuan yang

jauh lebih menarik, yaitu dengan *tekanan udara*. Cara ini menggunakan dasar yang sama dengan pembersih hampa yang bekerja dengan sistem hisap dan hembus. Cara ini telah digunakan bertahun-tahun, misalnya untuk menaikkan padi-padian dari kapal dan tongkang.

Banyak kemajuan baru di bidang teknik telah memungkinkan untuk menangani barang bongkah yang lebih besar. Kemajuan ini didasarkan atas ditemukannya suatu proses, di mana bahan dapat digerakkan tanpa bersinggungan dengan bagian-bagian mesin yang bergerak. Sebagai hasil sampingannya ialah menurunnya biaya perawatan untuk mesin tipe ini. Sistem ini dapat menangani bahan sampai yang berukuran 2 cm (1 inci), dengan kecepatan 20.000 kg (2 ton) per jam. Hal ini membutuhkan adanya sesuatu yang dapat menghasilkan tekanan tinggi, dan kita harus menentukan metode mana yang lebih tepat menghisap ataukah menghembus. Perkembangan tersebut tentu saja akan meningkat terus dikemudian hari, dan bahan yang saat ini masih belum terjangkau oleh proses tersebut sekarang ini sudah perlu diperhatikan dengan serius.



# 13. Mesin dan Mekanisasi

Mesin dapat menimbulkan kejengkelan, tapi juga dapat menimbulkan keuntungan. Mungkin kita membeli mesin yang tidak tepat. Mungkin pula mesin itu setelah dibeli, kurang dimanfaatkan. Oleh karena itu perlu dipikirkan masak-masak sebelum mulai dengan program penanaman modal. Kita boleh mencoba memekaniskan gudang kita, tidak untuk menghemat tenaga dan tidak untuk meningkatkan atau sedikit meningkatkan efisiensi, tetapi hanya untuk mengatasi tugas-tugas yang sulit. Kadang-kadang tidak langsung tampak bahwa uang yang ditanam itu terbayar kembali.

## MEKANISASI DAN OTOMASI

Kita sering membaca tentang otomasi, dan terdapat banyak pengertian yang salah tentang arti otomasi itu. Kita harus jelas-jelas mengetahui perbedaan antara mekanisasi dan otomasi, karena apabila kita sedang menganalisis proses, kita harus memilih salah satu di antaranya.

Dalam bentuknya yang paling sederhana, *mekanisasi* adalah perluasan dari kemampuan manusia. Sebagai contoh, garpu angkat mengangkat barang jauh lebih berat daripada yang dapat dilakukan oleh manusia, atau mesin dapat memindahkan muatan lebih cepat daripada manusia. Semuanya ini dapat dianggap sebagai perluasan dari kemampuan fisik manusia. Tak sesuatu pun terjadi, kecuali dengan perintah langsung dari manusia sendiri. Inilah mekanisasi.

Di pihak lain, *otomasi* adalah tindakan yang dilakukan oleh mesin, seolah-olah mesin itu sendirilah yang mengambil keputusan. Mesin itu tanpa dipimpin oleh otak manusia, memilih di

antara beberapa alternatif. Mesin dapat dipersiapkan untuk melakukan beberapa pekerjaan dengan pelbagai pilihan, lalu memilih dan melakukan sendiri pekerjaannya, seolah-olah mempunyai otak sendiri.

Sudah tentu ada sejumlah proses sederhana yang kelihatannya memiliki kedua sifat tersebut (yakni mekanisasi dan otomasi, misalnya, pemisahan bahan menurut ukurannya dengan proses penapisan). Namun pada hakikatnya dapat saja ditentukan proses mana yang dapat diterapkan untuk menghadapi persyaratan tertentu. Jelas bahwa apabila terdapat cukup banyak pekerjaan yang harus dipilih, maka biasanya lebih baik menggunakan otak manusia dengan bantuan alat mekanis daripada menggunakan mesin otomat yang rumit dan mahal. Juga apabila pemilihan itu kerap dilakukan dan dalam rentang yang sempit serta dengan kecepatan yang tinggi, maka dapat dibenarkan untuk menggunakan proses otomat. Apabila jenis barang atau bahan itu terbatas, pengambilannya sering diotomatiskan, mungkin dengan menggunakan mesin pengambil-penumpuk acak (random stacker-picker). (Misalnya di alur yang sempit mesin penumpuk acak dituntun secara otomatis ke tempat penyimpan yang telah ditentukan terlebih dulu. Mesin itu dirancang sedemikian, sehingga dapat memilih dari nampan atau palet dalam ruang tersebut sejumlah barang yang diperlukan, dan secara otomatis membenahinya sampai order itu terlengkapi.)

Tetapi untuk sebagian besar operasi, terutama di gudang-gudang yang kecil, melakukan automasi akan memerlukan waktu beberapa tahun.

Sebaliknya, ada banyak hal yang mendesak dan memaksa kita untuk mencoba melakukan mekanisasi terhadap banyak proses di gudang. Tetapi bagaimana pun juga hal ini hanya benar, apabila fungsi gudang itu menerima barang dalam bongkah, mengubahnya, dan memindahkannya dalam bongkah juga. Ini berarti suatu pekerjaan yang berat. Sudah seharusnya pekerjaan yang memakan otot ini harus disingkirkan dari tugas ini, sebab manusia tidak mau melakukan pekerjaan semacam itu. Selanjutnya, desakan juga makin santer agar setiap operasi dilakukan dengan kecepatan yang makin tinggi. Hal ini tentu memaksa kita





untuk menggunakan mesin-mesin yang lebih banyak. Satu hal yang jelas ialah bahwa makin banyak mesin digunakan, makin sedikit tenaga diperlukan, dan makin banyak otak kita perlukan.

Pertanyaan pertama yang timbul apabila kita melihat lelaki atau perempuan melakukan pekerjaan yang melelahkan ialah: "Apakah pekerjaan itu perlu dilakukan oleh manusia? Dapatkah tugas itu dimekaniskan?"

Kesimpulan yang jelas ialah, bahwa di dalam gudang bukanlah orang yang harus memindahkan *dirinya*. Yang akan kita pindahkan adalah barang, bukan orangnya.

## MEMEKANISKAN PENGAMBILAN

Perhatikanlah mekanisasi dari pekerjaan yang dulu dilakukan oleh manusia, misalnya mengambil barang. Untuk memekaniskan pengambilan barang, alternatif berikut ini harus dipertimbangkan:

1. Pengambil barang berjalan bersama-sama barang, misalnya dengan gerobak tarik.
2. Memekaniskan gerak orang ke tempat pengambilan dan pindahkan barang secara mekanis.
3. Menggerakkan seluruh tempat pengambilan, sedangkan orangnya tetap berada di tempat.
4. Otomatiskan seluruh proses pengambilan.

Proses terakhir adalah sederhana, asalkan barangnya berukuran standar, cukup kuat, dan karakteristiknya tidak sering diubah. Proses ini dapat dilihat ketika memilih piringan hitam dari setumpuk piringan pada gramopon. Dalam mesin jenis ini digunakan dua proses:

1. Piringan itu ditempatkan di atas teromol yang berputar, dan pemilihan terjadi oleh berputarnya teromol kepada posisi main, dan dengan lengan menarik piringan untuk ditempatkan di atas meja suara.
2. Lengan itu berputar sedatar piringan dan akan berhenti pada kedudukan yang sudah ditentukan untuk menarik piringan yang akan dimainkan.

Dalam contoh sederhana ini telah digambarkan dua sistem pengambilan yang diautomasikan.

Dalam hal pengambilan barang, perhatikanlah gerak barang itu sendiri. Gerak barang dapat berlangsung dengan tiga cara:

1. Satu demi satu — dengan jarak waktu tidak tertentu dan kadangkala.
2. Dalam aliran bersambung, akan mengikuti hukum gerakan cairan.
3. Dalam blok atau bongkah besar.

Cara pertama tentulah boros, dan hanya diperlukan apabila ada alasan istimewa mengapa dilakukan demikian.

Cara kedua, yaitu gerakan dalam aliran bersambung, biasanya dilakukan dengan penyampai sabuk, penyampai guling, atau penyampai bersepatu roda. Terkadang barang-barang itu dipindahkan dengan sistem penyampai angkasa. Sistem-sistem ini pada umumnya mempunyai kelemahan, yaitu sangat tidak luwes. Lagi pula kecepatan arus barang ditentukan oleh kecepatan penyampai itu. Dan seperti halnya pada setiap cairan, hambatan di tengah aliran, niscaya akan menimbulkan timbunan di belakangnya.

Sistem lainnya harus bertujuan agar bongkah yang keluar sebanyak mungkin, barangkali dengan memakai gerobak tarik, dengan nampan yang dapat diangkat, dengan garpu angkat atau alat penarik lainnya.

Barang-barang dipindahkan ke bongkah atau cadangan, disimpan dengan menumpuknya di atas nampan atau palet, sering di atas paga dengan menggunakan bermacam-macam garpu angkat.

## MEKANISASI PADA UMUMNYA

Ini tidak bermaksud mencakup keseluruhan mekanisasi dari gudang. Masalah yang timbul dalam masing-masing gudang harus didekati dengan cara yang berbeda-beda, tetapi ada suatu pikiran yang tidak boleh dilanggar dan harus diingat, yaitu: dalam keadaan bagaimanapun juga, jangan melakukan mekanisasi pada tata ruang yang jelek.





Tata ruang dari gudang harus menjadi perhatian pertama dalam memulai mekanisasi. Mekanisasi yang dilakukan sebelum tata ruang gudang kelihatan baik, hanya akan memboroskan uang. Sebab, keuntungan dari mekanisasi tidak akan dapat diperoleh, sebelum gerakan barang di dalam gudang direncanakan secara tepat. Sesungguhnyalah jika ada usaha untuk menggunakan alat-alat mekanis tetapi tanpa disertai prosedur yang jelas tentang penggerakan barang, maka hal ini hanya akan menghasilkan tambahnya kekacauan.

Alat mekanis menghendaki disiplin dalam pemanfaatan lantai terutama penggunaan ruang di antara alur interior. Tentu juga ruang yang lebih besar untuk memberi keleluasaan tempat kepada mesin-mesin pemindah bahan, dan setiap ada penghalang hanyalah akan memusnahkan keuntungan dari mesin tersebut.

Pengaruh mekanisasi pada manusia ialah mengurangi terjadinya kelelahan. Artinya, dengan dibebaskannya kerja badan untuk mengangkut barang, maka orang akan mampu bekerja lebih lama. Tetapi kemudian tercipta masalah kejiwaan, karena kebosanan akan merayap ke dalam pekerjaan sehari-hari. Makin banyak proses yang dikerjakan secara mekanis, makin banyak muncul faktor kejiwaan yang harus diatasi. Bagaimana pun juga harus ditemukan cara-cara untuk menghilangkan kebosanan dalam tugas, misalnya dengan mengadakan selingan-selingan dan hal-hal yang menarik. Kalau tidak, maka kesulitan akan bertambah banyak.

Pemakaian kata mekanisasi tidak harus berarti penggunaan mesin bertenaga mekanis. Sebenarnya penggunaan gerobak beroda satu, di mana orang dapat mengangkut barang yang berat pada jarak lebih jauh tanpa menimbulkan kelelahan daripada kalau diangkut dengan tangan, adalah salah satu bentuk mekanisasi. Harus ditemukan jalan yang memungkinkan manusia memperbesar keefektifannya, dan jika ia menggunakan alat-alat buatan, maka hal ini dapat digolongkan ke dalam "mekanisasi".

Kita mungkin saja menggunakan mesin untuk mencatat data ke dalam kartu kendali sediaan, atau mengirim kartu ke gudang dengan gerobak tarik, guna meningkatkan efisiensi. Dalam hal ini mekanisasi pekerjaan di gudang nampak memberi harapan. Pada

waktu memikirkan mekanisasi, semua bidang pekerjaan harus diperhatikan.

## PERAWATAN

Apabila mesin telah tersedia, maka mesin itu akan dapat bekerja dalam jangka waktu cukup lama, asalkan mendapat perawatan cukup baik. Kontrak perawatan mesin yang baik mungkin nampak sebagai biaya tambahan, tetapi efisiensi mesin yang dirawat baik, dan umur mesin yang lebih panjang, akan cukup menutup pengeluaran biaya tambahan tersebut. Dalam keadaan bagaimana pun, harus disediakan buku harian untuk mencatat kapan mesin itu diminyaki, dan kapan diperiksa secara teliti. Di antara banyak keuntungan yang dapat diperoleh dari penyeliaan yang baik atas mesin ialah:

1. Umurnya lebih panjang.
2. Mesin dapat bekerja lebih baik dan lebih berat.
3. Pemeriksaan yang teratur akan mencegah kerusakan mendadak.
4. Mesin itu akan mempunyai nilai sisa lebih tinggi pada waktu disingkirkan.

Daftar inventaris mesin yang terdapat di gudang perlu disimpan. Hal ini dapat ditulis di atas kartu atau dalam buku, tetapi catatan harian mengenai perawatan dan pengalaman operasi dari kendaraan dan mesin perlu disimpan. Catatan itu akan memberikan petunjuk yang bermanfaat, ketika mempertimbangkan penggantiannya. Bukanlah pekerjaan yang sulit untuk menyimpan catatan tentang semua yang telah terjadi, dan informasi yang diperoleh sebagai hasil dari sistem yang sederhana ini akan cukup membesarkan hati.

## PERTIMBANGAN EKONOMIK

Seperti telah diterangkan, tujuan dari penggunaan mesin ialah untuk meningkatkan kesanggupan manusia di atas kemampuan fisik dan mentalnya sendiri. Sebagai contoh yang terkenal, komputer dapat melakukan perhitungan lebih cepat daripada otak





manusia. Untuk menggambarkan lebih nyata, marilah kita telaah apa yang diperoleh dari mesin yang dikendalikan oleh manusia itu:

1. Mesin dapat mengangkat barang yang sangat berat.
2. Mesin dapat menyelesaikan pekerjaan berulang-ulang dengan lebih cepat.
3. Mesin dapat menyimpan ingatan lebih banyak.
4. Mesin dapat menghitung lebih cepat.
5. Mesin dapat menulis lebih cepat.
6. Mesin dapat melakukan pekerjaan lebih teliti.
7. Mesin tidak pernah lelah seperti manusia.
8. Mesin dapat dipasang dan berjalan tanpa diseliai.
9. Keluarannya dapat diukur dengan teliti, pekerjaannya dapat dikendalikan dengan ketat, biaya operasinya dapat dihitung lebih teliti.

Seraya menganalisis sifat-sifat mesin, marilah kita periksa kelemahan-kelemahannya:

1. Untuk mengendalikan dan merawatnya, diperlukan keahlian.
2. Selama tidak dipakai, biayanya cukup besar.
3. Tidak luwes; artinya jarang dapat dipakai untuk pekerjaan lain, selain yang telah didesain.
4. Untuk memperolehnya pertama kali, harganya mahal, karena itu diperlukan modal yang besar untuk pembeliannya.
5. Mengoperasikan mesin adalah pekerjaan yang membosankan, karena itu kita harus memandang hal ini sebagai kerugian psikologis yang kecil.
6. Faktor kekunoannya relatif tinggi, karena perkembangan yang ajeg berjalan terus.
7. Dapat menjadi cepat kuno, karena perubahan prosedur atau perubahan pasar (baik karena produk itu menjadi kuno, atau karena revolusi dalam pekerjaan yang diharapkan dari padanya).

Itu tadi belum mencakup semua faktor yang berhubungan dengan penggunaan mesin, tetapi kita perlu menelaahnya, sehingga dapat mempelajari daya hidup ekonominya. Inilah pertanyaan yang perlu diajukan sebelum memutuskan melakukan mekanisasi, seberapa jauh mekanisasi, serta ke mana mekanisasi itu diarahkan.

Memikirkan mekanisasi pada dasarnya berarti *menentukan pilihan*. Pilihan itu misalnya: menggunakan tenaga manusia yang tidak memerlukan banyak modal atau menggunakan mesin yang memerlukan banyak modal; atau apakah kita terus memakai mesin lama yang telah kembali modal ataukah membeli mesin baru yang daya keluarannya lebih besar.

Ditinjau dari segi ini, maka timbul rumusan yaitu: apakah biaya untuk meneruskan susunan yang sekarang ini lebih kecil atau lebih besar daripada menggantinya. Kita harus tahu :

1. Apakah kita mampu melakukan penggantian, dengan mengingat segala sumber yang ada pada kita; dan
2. Apakah kita akan memperoleh peningkatan keuntungan dalam bentuk pembayaran kembali dari hasil penggantian metode yang satu ke metode yang lain tersebut.

Oleh karena itu *semua* faktor harus diperhitungkan, sewaktu menimbang-nimbang pro dan kontranya. Dan untuk melakukan hal ini, harus dikumpulkan dulu catatan-catatan. Hal ini akan menunjukkan pengembalian dari penggunaan sumber-daya yang sudah ada, dibandingkan dengan:

1. Biaya yang direncanakan untuk penggantian, yaitu pengembalian atas modal dalam jangka waktu tertentu.
2. Alternatif penggunaan modal untuk unit tersebut.

Kami berpendapat bahwa penghematan besar akan dapat diperoleh dengan jalan mekanisasi gudang secara menyeluruh, dan telaah keterlaksanaan akan dapat meramalkan pembayaran kembalinya. Tetapi studi keterlaksanaan lain dalam bidang pengangkutan menunjukkan, bahwa armada kendaraan yang seluruhnya baru akan membayar modal kembali yang lebih baik. Oleh karena itu andaikata uang hanya cukup untuk melakukan salah satu, lebih baik kami pilih yang terakhir (memperbaharui armada kendaraan).

Memilih di antara sekian banyak alternatif, itulah benar-benar seni dalam memimpin bisnis, di mana tiap-tiap bagian menuntut modernisasi dan mekanisasi, tanpa menyadari bahwa sumberdaya sangat terbatas.

Memang sangat menyenangkan apabila bagian itu memiliki mesin baru yang dapat melakukan pekerjaan dua kali lebih cepat





daripada mesin lama. Tetapi hal itu akan menguntungkan perusahaan, apabila dapat membayar kembali dengan lebih baik. Jadi, sekalipun mesin baru itu dapat bekerja dua kali lebih cepat daripada mesin yang lama, tetapi kalau hanya dapat melakukan sejumlah pekerjaan yang sama (atau separuh waktunya menganggur), maka berarti suatu kerugian. Seyogyanya modal yang digunakan untuk membeli, dapat digunakan membeli mesin untuk bagian lain yang lebih menguntungkan.

Kriteria untuk pemilihan mesin adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan daya guna ruangan gudang (misalnya ketinggiannya).
2. Memperpendek waktu operasi.
3. Mempercepat arus pekerjaan dan mengurangi persyaratan sediaan.
4. Memperlancar pelayanan kepada konsumen.
5. Mengurangi kerusakan bahan, dan dengan demikian mengurangi pemborosan sediaan.
6. Mengurangi kecelakaan pada personil atau material.

# 14. Truk Garpu Angkat

Alat yang sangat berguna ini -- yaitu beraneka garpu angkat -- layak untuk dibicarakan dalam satu bab tersendiri. Memang, ada banyak macam dan deretannya, dapat melakukan sejumlah besar pekerjaan, sehingga berharga untuk dibahas dalam satu buku tersendiri.

Oleh karena itu dalam buku ini tidak mungkin dibahas semua seginya, melainkan hanya sejauh menyangkut tentang pokok-pokok pertimbangan untuk memutuskan apakah perlu dibeli atau tidak. Sampai waktu belakangan ini pabrik garpu angkat hanya menawarkan mesin tersebut atas dasar pesanan, mengingat terlalu banyaknya macam pekerjaan yang dapat dilakukannya. Tetapi sekarang permintaan telah meluas dengan cepatnya, sehingga banyak pabrik memasuki arena ini dan sekarang garpu angkat telah diproduksi secara massal.

## MEMBELI TRUK GARPU ANGKAT

Sebelum memutuskan untuk membeli model yang standar, sebaiknya dipertimbangkan apakah akan lebih baik untuk jangka panjang. Pemakaian model standar dibandingkan dengan kalau memakai mesin khusus, akan menghemat sedikit modal. Tetapi jumlah biaya ekstra untuk setiap kali penyesuaian dengan pekerjaan di luar desain, mungkin lebih besar daripada penghematan biaya pengadaan yang hanya sedikit itu. Jadi aturan pertama ialah: pikirlah, apakah Anda membutuhkan garpu angkat yang khusus dibuat untuk melayani pekerjaan tertentu saja.

"Pelayan segala tugas itu" telah dipekerjakan di pabrik, gudang, toko, halaman dan sebagainya. Sekarang tidak ada perusahaan yang tidak menggunakan garpu angkat, terutama apabila





ingin mendapatkan keuntungan berlipat dari penggunaan palet dan nampan. Tetapi sungguh mengherankan, betapa sering pembelian alat terjadi dengan tiba-tiba, tanpa memikirkan segala akibat yang bertalian dengan penggunaannya. Seharusnya dipertimbangkan pro dan kontranya atas berbagai tipe alat tersebut, terutama dalam hubungannya dengan hal-hal sebagai berikut:

1. Segala pekerjaan yang mungkin dilakukan oleh alat itu.
2. Ruang gerak yang tersedia.
3. Ketinggian yang mungkin dapat dicapai.
4. Berat yang mungkin dapat ditangani.
5. Sarana lain yang disediakan untuk membantu truk ini.

Kedua, yang harus diperhatikan ialah: ketahuilah dengan pasti tentang persyaratannya. Ingatlah bahwa setelah mesin itu dibeli, semua kelemahannya akan melekat sepanjang umurnya. Sebagai tambahan, agar menjamin bahwa mesin itulah yang cocok untuk pekerjaan mendatang, maka lakukanlah uji coba selengkapnya sebelum Anda menerima penyerahan mesin tersebut. Cek apakah servis pasca jual menyenangkan, selama mesin itu Anda gunakan. Apabila Anda membeli mesin buatan luar negeri, periksalah apakah mesin itu dilengkapi sarana yang cukup untuk memperoleh suku cadang.

### DAFTAR PERIKSA

Daftar periksa berikut memberitahukan tentang butir-butir apa yang perlu diperhatikan, sewaktu Anda ingin membeli mesin untuk pertama kalinya, atau sewaktu ingin mengganti mesin yang lama dipakai dengan mesin baru yang berbeda tipenya:

1. Perhatikanlah gerak mendatar dan gerak vertikal.
2. Perhatikanlah perincian beratnya.
3. Apakah anda ingin menggunakan model dengan roda gigi biasa atau model yang digerakkan secara hidrolik. Garpu angkat yang kecil dapat mengangkat 250 kg sampai setinggi di atas 1 meter. Deretan ukurannya sampai dengan yang dapat mengangkat 2.000 kg (2 ton) setinggi 15 meter. Yang

terakhir ini sudah tentu sepenuhnya digerakkan secara mekanis.

4. Apakah renggang garpunya dapat dilebarkan ataukah tidak.
5. Catatlah adanya variasi renggang kakinya.
6. Apakah dilengkapi teleskop, dan sampai ketinggian berapa.
7. Jenis dari bannya, hal yang penting, tetapi sering dilupakan. Perhatikan beratnya terhadap kekuatan lantai.
8. Tenaga yang diperlukan: bermacam-macam penggerak yang berbeda-beda yang dapat dipakai.
9. Pengalih tenaga yang diperlukan untuk alat-alat hidrolik. Apakah dibutuhkan tenaga untuk mengangkat, ataukah mengangkat sambil bergerak maju.
10. Untuk mencegah kesalahan, ceklah sekali lagi ruang geraknya, dan pastikan bahwa mesin yang diusulkan itu tidak akan memerlukan lebih daripada yang tersedia.

PERAWATAN

Penggunaan dan perawatan mesin yang benar telah diperbincangkan: untuk garpu angkat, hal ini sangat pentingnya. Buku harian harus selalu diisi untuk mengingatkan kita agar pelumasan dan perawatan pencegahan yang teratur senantiasa dilakukan. Tidak hanya untuk mempertahankan nilai pakai dari mesin, tetapi juga untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan mendadak. Ingatlah, bahwa garpu angkat adalah kendaraan, sehingga ada kemungkinan juga terjadi kecelakaan. Akhirnya, dan yang sangat penting ialah, bahwa alat itu meminta kepada petugas anda sendiri agar memandang tinggi nilai alat itu sebagai unit yang menghasilkan. Para petugas jangan sampai menganggap bahwa alat yang sangat berguna itu harus ada dengan sendirinya dan tanpa biaya. Sebenarnya, seperti halnya seperti kendaraan di jalan, harus ada jadwal perawatan yang berencana, sejak mesin itu diterima, selama masa garansi, dan selama masa pakainya. Buku pegangan operasi harus disimpan di tempat yang sedemikian, sehingga mudah dicari.

Kebanyakan pabrik mesin bersedia memberi nasihat gratis mengenai penggunaan mesin itu, dan bersedia pula melatih para





operatornya. Seperti halnya dengan semua mesin, harus ada kebijakan penggantian yang tetap. Barangkali umur dari truk garpu angkat itu dapat diperkirakan sampai 10 tahun. Mutu perawatan dan cara penggunaan mesin itu selama masa pakainya, adalah faktor yang menentukan panjang pendeknya umur mesin tersebut.

OPERASI

Latihan mengendarai garpu angkat mutlak harus diberikan. Kendaraan ini tidak boleh diserahkan kepada orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Harus selalu diingat, bahwa garpu angkat adalah kendaraan yang sangat berbahaya di dalam ruangan yang terbatas. Dikatakan bahwa wanita dapat menjadi operator yang baik, tetapi apakah itu lelaki ataukah perempuan yang menanganinya, sebaiknya hanya satu orang saja yang boleh menjalankan mesin ini. Kemudian ia akan bangga terhadap mesin itu, menganggap mesin itu sebagai miliknya, merawatnya, dan belajar menjalankannya dengan kemampuan maksimal. Sekali lagi, keselamatan dan kerusakan alat dan tempat harus selalu diperhatikan.

## TRUK GARPU ANGKAT TANGAN

Ada dua macam mesin tangan, yaitu dengan dan tanpa pengangkat bertenaga mesin. Karakteristik umum dari kedua kendaraan itu adalah sebagai berikut:

1. Truk garpu angkat tangan pada umumnya harus didorong oleh operator. Oleh karena itu berat kotor dari truk dengan muatannya harus diperhitungkan.
2. Kedua macam kendaraan itu digunakan untuk pengangkatan intern, serta dirancang hanya untuk operasi angkutan jarak dekat.
3. Truk bertenaga mesin biasanya lebih berat, karena bobot batere dan rumahnya. Dirancang untuk mengangkut barang yang lebih berat. Biasanya mempunyai kerangka yang lebih

kuat dan konstruksi lebih berat.

4. Perbedaan pokok di antara kedua mesin itu ialah, bahwa untuk truk yang digerakkan dengan tangan, operator kecuali mendorong kendaraan bersama muatannya juga harus melakukan pekerjaan mengangkat. Apabila dipakai tenaga mesin, maka beban itu dapat diangkat jauh lebih cepat, dan operator dapat melakukan pekerjaan lebih banyak tanpa perlu istirahat.
5. Untuk kendaraan yang bertenaga mesin, diperlukan ruang gerak yang lebih besar, sebab pada umumnya renggangnya lebih lebar, dan perlu kelonggaran juga untuk rumah baterenya.
6. Keterampilan istimewa untuk menangani mesin-mesin ini tidak perlu, tidak pula berbahaya, karena mudah dikendalikan.

Ada dua macam lagi yang umum dipakai, berupa perluasan dari dua macam yang pertama. Maka perlu tambahan tenaga, dan dengan demikian jumlah pekerjaan yang dapat dilayani menjadi jauh lebih banyak. Hasilnya ialah mesin-mesin itu bekerja lebih cepat, mengangkut beban lebih berat, dan mengangkat lebih tinggi.

Macam yang pertama dikendalikan pejalan kaki. Artinya, operator harus berjalan bersama-sama dengan mesin, meskipun tenaga penggerak dari mesin dan muatannya terdapat di dalam mesin itu sendiri. Pada umumnya dapat mengangkat sampai setinggi lebih kurang 4 meter, dan mengangkut sekitar 1.000 kg (1 ton). Menurut panjangnya, mesin itu akan membutuhkan sela ruang 2 meter, dan di sudut-sudut lebih dari itu.

Macam lainnya ialah, untuk ketinggian yang luar biasa.

## TRUK YANG DIKENDALIKAN OLEH PENGEMUDI DAN YANG DIKENDALIKAN SECARA OTOMATIS

Ini termasuk mesin "rancangan khusus" dan variasinya banyak sekali. Di sini hanya akan diberikan perincian secara umum, serta beberapa penyempurnaan yang pernah terjadi.

Truk yang dikuasai pengemudi dan yang dikemudikan secara otomatis biasa digunakan di gudang dan pabrik yang beralur sempit. Pada umumnya tidak dibuat untuk mengangkat lebih dari





5,5 meter. Dapat disesuaikan dengan hampir semua perlengkapan pembantu untuk pekerjaan biasa. Operator menumpang di atas mesin yang dipakainya.

Apabila mesin itu digerakkan dengan batere, ia tidak dapat digunakan untuk mengangkut jarak jauh, sebab kemampuan baterenya tidak terlalu tinggi.

Ada dua tipe yang terkenal :

### TIPE TIANG GANTUNG

Tinggi tiangnya kira-kira 2,7 meter, dapat diperpanjang sampai lebih kurang 4,9 meter, dan dapat mengangkut sekitar 1.350 kg.

### TIPE GUNTING

Tinggi tiangnya kira-kira 3,4 meter, dapat diperpanjang sampai hampir 6 meter, dan dapat mengangkut sekitar 1.800 kg. Keduaduanya memerlukan kira-kira 2 meter untuk ruang gerak.

Selain memberikan alat pengisi listrik harus juga dipasang sistem otomatik di mana seseorang yang diserahi tanggung jawab dapat melihat di malam hari, apakah baterenya sedang diisi. Jika tidak, maka hari berikutnya unit ini tidak akam mampu berproduksi.

Variasi tipenya adalah sebagai berikut:

1. Truk disel, minyak tanah, dan gas tekanan rendah (untuk operasi lama dan kondisi di luar).
2. Truk untuk mengangkut sampai 3.100 kg.
3. Model khusus yang dibuat untuk ketinggian luar biasa.

Menjadi tugas manajer, untuk melihat apakah ketentuan dari pabrik tentang ketinggian atau berat muatannya tidak dilampaui. Para operator harus diyakinkan bahwa titik keseimbangannya akan bergeser, apabila ketinggian dan berat muatannya berubah. Makin tinggi muatan harus diangkat, beratnya harus makin diperkecil. Mungkin dapat diperoleh garpu angkat yang dapat mengangkat muatan sampai 9.000 kg, tetapi untuk mesin semacam ini ketentuan ketinggiannya haruslah rendah.

## PERLENGKAPAN UNTUK TRUK GARPU ANGKAT

Sebagai catatan, kami akan menyebutkan bermacam-macam perlengkapan itu sebagai isyarat akan adanya kemajuan yang meningkatkan keluwesan pemakaian mesin.

### GARPU ANGKAT HIDROLIK

Dengan alat hidrolik ini, operator dari tempat duduknya dapat mengatur renggang garpunya.

### PENJEPIT MUATAN

Alat ini mencengkeram peti-peti dari dua sisinya seperti sikap merangkul.

### PERLENGKAPAN KERAN

Dapat dimanfaatkan untuk menyesuaikan diri dengan kendaraan tipe standar.

Dihubungkan dengan palet dan nampan, garpu angkat ini telah melengkapi ceritera tentang revolusi dalam hal pemindahan barang dan penanganan bahan. Yang pertama, merubah barang dan bahan ke dalam bentuk batu bata, yang kedua tentang sarana untuk menggerakkannya.



# 15. Paga dan Pemagaan

Pemagaan harus cocok untuk pekerjaannya. Ini sudah kuno. Dalam memilih deretan paga untuk pekerjaan tertentu, Anda pasti dan sudah sepantasnya akan diberi tahu: "tergantung pada Anda, akan digunakan untuk apa". Harus diingat juga bahan pertimbangan tertentu lainnya. Apabila Anda salah pilih, maka untuk memperbaiki kesalahan itu akan sangat mahal. Tidak hanya karena harga alat itu merupakan faktor penting, tetapi membeli paga berarti penanaman modal pada alat yang tidak luwes; sekali anda memilikinya, maka anda akan terpancang kepadanya. Sekali paga digunakan, maka untuk merubahnya akan menimbulkan gangguan besar pada pekerjaan. Sesudah bahan atau barang itu ditaruh di atas paga, maka tidak ada kesempatan atau kecil kemungkinannya untuk melakukan perubahan tata ruang. Oleh karena itu pertama-tama, sekali lagi, tepatlah dalam memilih.

Tentu saja untuk jangka waktu yang cukup lama Anda tidak dapat memilih secara tepat. Sebab, kemajuan terus-menerus terjadi, gagasan yang paling baik sekarang ini, esok hari sudah akan menjadi usang. Bikinlah rencana yang agak luwes, dan berilah beberapa kelonggaran untuk kesempatan perubahan. Ini hanya dapat dilakukan pada tingkat perencanaan, sebab sekali rencana itu dilaksanakan, jalan kembali tak ada lagi.

Banyak pabrik paga sekarang mengakui perlunya keluwesan dari paga yang dibuatnya, sebagaimana jelas ditekankan dalam iklannya. Kemudahannya disesuaikan seolah-olah menjadi buah bibir setiap kali kita membeli paga. Ini memerlukan penafsiran yang sangat saksama tentang persyaratan gudang anda, demi untuk tercapainya keluwesan yang maksimal setelah alat ini di-

* paga ialah susunan rak bertingkat dari papan, kayu atau besi pada suatu gudang/rumah, tempat menaruh barang-barang

pasang.

Ruang dalam paga itu harus cukup luas untuk menempatkan palet, serta ruang ekstra yang cukup agar operator garpu angkat mudah mengatur muatannya. Ruang itu harus cukup tinggi untuk menyimpan nampan dan palet termasuk muatannya. Baik juga melatih petugas anda agar memakai pengukur untuk mengetahui tinggi palet dan tumpukan, sehingga untuk dimasukkan ke dalam ruang paga tidak akan terlalu tinggi. Pengukuran dengan "tongkat pengukur" sederhana ini, akan sangat menghemat waktu.

Paga harus dirancang untuk instalasi tertentu. Lebar bagian alasnya harus direncanakan sedemikian, sehingga ada tempat yang cukup lebar untuk renggang maupun panjang garpu dari truk garpu angkat. Ruang antar palet, begitu pula antara palet dan dinding paga, tidak boleh kurang dari 13 cm. Sudah tentu harus dipikirkan pula ruang jarak tinggi. Harus tersedia cukup banyak ruangan, sehingga operator tidak menghadapi kesulitan dalam menempatkan muatan palet. Perlu dibuatkan tudung pelindung di atas kepala operator, untuk menjamin bahwa di atas kepala sudah ada ruang kosong dan tidak dipakai untuk penumpukan.

Paga itu sendiri bermacam-macam, mulai dari yang sederhana tetapi dapat diperoleh di mana-mana, yang memakai pasangan besi siku sampai yang menggunakan sistem pasangan paten tanpa baut, dan juga yang menggunakan pipa-pipa baja. Terdapat perbedaan biaya yang besar atas bahan-bahan tersebut di atas, dan keputusan harus diambil atas dasar keseimbangan yang tepat antara investasi permulaan, penggunaan jangka panjang, dan keluwesannya. Pemasangan baut-baut akan memakan banyak waktu, dan biaya pengerjaannya harus ditambahkan pada harga alat, apabila sedang membandingkan dengan harga-harga sistem saingannya.

Tentu saja bisa tidak menggunakan paga tetap, melainkan menggunakan pos palet. Ia adalah palet yang mempunyai pos di sudut-sudut ruangan, kadang-kadang dengan sisi-sisi yang dapat dilipat, dan dapat ditumpuk dengan mudah satu di atas lainnya. Dapat ditumpuk sampai cukup tinggi, sedang berat dari palet yang terisi muatan itu membuat tumpukan cukup mantap pula.

Halaman dan wilayah pengambilan biasanya memerlukan





syarat pemagaan yang lebih luwes, dan akan sangat baik kalau ketiganya ini direncanakan sekalian. Perbandingan antara ruang pengambilan dan waktu pengambilan dibebankan pada biaya operasi. Dengan perkataan lain, perhitungan yang saksama mengenai ruang yang diperlukan untuk jenis barang tertentu, dapat menghemat banyak waktu pengambilan maupun waktu penggantian sediaan (yang diambil dari tempat cadangan).

Satu peringatan terakhir tentang paga tetap adalah: ia bukanlah sepotong alat yang dapat dianggap enteng, bahkan dalam gudang yang kecil sekalipun. Jika peranannya dilupakan dapat mengakibatkan biaya operasi gudang menjadi sangat berat.

## PEMAGAAN SEDIAAN MOBIL

Pemagaan sediaan mobil dirancang atas prinsip bahwa gaya berat dapat digunakan untuk menggerakkan barang atau bahan melalui paga. Muatan yang ditaruh di atas palet diangkat dengan garpu angkat ke atas paga pada salah satu ujungnya, dan diletakkan di atas guling yang dipasang di beberapa tempat pada paga. Guling itu disusun sedemikian rupa, sehingga muatan dapat bergerak dari ujung satu ke ujung paga lainnya. Apabila salah satu muatan di ambil dari ujung pengeluaran, maka muatan berikutnya akan bergerak menggantikan kedudukannya, siap untuk dikeluarkan. Jadi tarikan gaya berat itu digunakan untuk menggerakkan muatan dari ujung paga yang satu ke ujung pengeluaran. Keuntungan yang besar dari sistem ini ialah bahwa volume barang yang dapat disimpan dalam paga sangat meningkat, dan ini memungkinkan banyak sekali deretan barang yang bisa masuk di tempat pengambilan barang yang hanya kecil. Sistem ini bekerja secara tepat atas dasar "masuk awal-keluar awal".

Pemasangan paga sediaan mobil sangat mahal, dan biaya perawatannya juga relatif mahal. Tetapi penggunaan ruangannya sangat efisien, dan sistem ini sangat menguntungkan, apabila perputaran barang memang berjalan cepat.

Apabila muatan itu tidak diletakkan dengan hati-hati oleh operator garpu angkat, maka dapat terhenti, dan memacetkan

perjalanan. Hal ini bukanlah suatu kesulitan yang besar, karena ada teknik yang dapat diajarkan kepada pengemudi tentang bagaimana membebaskan kemacetan. Tetapi kalau hal ini sering terjadi, maka dapat menimbulkan kemerosotan produksi yang menyolok.

Paga sediaan mobil dapat juga digunakan di halaman pengambilan. Contoh yang cocok sekali ialah dalam menangani bungkusan standar yang berisi 200 batang rokok. Apabila bungkusan yang berukuran standar akan ditangani secara terus-menerus, maka sistem ini patut dipertimbangkan.

Telah diperkirakan, bahwa apabila diterapkan untuk penyimpanan dalam bongkah, maka sistem ini akan menghemat ruangan sampai 30 persen, jika dibandingkan dengan paga sediaan kolong. Tetapi harus diingat, bahwa apabila digunakan untuk melayani halaman pengambilan, maka diperlukan dua alur, sehingga penghematan hanya sedikit sekali.

Penerapan cara penggerakan barang semacam ini belum sepenuhnya diusahakan. Barangkali biaya pemasangan yang tinggi menjadi pembatasnya. Tetapi apabila biaya itu diperhitungkan, maka akan terkumpul pelbagai keuntungan sebagai berikut :

1. Daya guna ruang yang tinggi (tanpa ada gang) adalah sangat ekonomis. Dan akan berharga sekali apabila disediakan biaya untuk kamar pengatur suhu dan kelembaban.
2. Sistem masuk-awal-keluar-awal secara tegas dipertahankan. Bahan makanan yang tidak tahan lama, ikan beku, daging dan sebangsanya, dapat digerakkan secara terkendali, sehingga kerusakan dapat dihindari.
3. Pekerjaan garpu angkat akan berkurang, karena daerah operasinya sangat dikurangi. Putaran-putaran untuk truk tidak diperlukan, sehingga urusan pemuatan oleh operator dapat dilakukan lebih mudah. Risiko yang mencelakakan alat tetap dan sediaan berkurang.
4. Kesulitan penempatan sediaan tidak akan ada.





# PEMAGAAN OTOMATIS DAN BERGERAK SENDIRI

Kemajuan dalam pemagaan otomatis dan bergerak sendiri sungguh menakjubkan. Ada dua sistem pemagaan utama, tetapi menganut prinsip yang sama. Kedua-duanya di dasarkan atas prinsip: papan paga dan paganya bergerak bersama-sama dengan sediaan. Untuk menggerakkan ini, dibutuhkan tenaga.

Tujuan dari pemagaan seperti itu ialah untuk melipat-duakan ruang sediaan dengan menghilangkan jalur yang banyak itu. Sistem ini menyerupai paga sediaan bergerak, tetapi di sini dibantu dengan tenaga mesin, dan seluruh paga bergerak beriring-iringan. Satu-satunya ruangan yang diperlukan hanyalah tempat operator mengambil barang dari papan paga.

Sistem ini terutama cocok untuk sediaan yang ringan, seperti arsip surat-surat, perkakas-perkakas kecil dan sebagainya.

Apabila merencanakan letak paga, maka harus dipikirkan ruang sediaan total dari gudang. Kami teringat ketika mempelajari seni, guru kami menekankan agar kami selalu ingat bahwa ruang yang tidak diisi dengan obyek. Apabila mempertimbangkan paga dan pemagaan, anda juga harus ingat ruang yang tidak diisi ini. Bilamana gerakan barang harus terjadi, tipe pemagaan ditentukan oleh ruang yang tidak terisi, serta apa yang anda inginkan terhadap ruang tak terisi tersebut.

# 16. Pengukuran Kerja dan Telaah Waktu

Sederetan pekerjaan yang berjudul penelitian kerja, dikenal dengan berbagai nama. Jika dianjurkan untuk melakukan penelitian kerja dan pengukuran waktu, maka keributan akan terjadi, baik di gudang maupun di pabrik. Karena itu setiap rencana membawakan sarana ilmiah dan bermanfaat ini kedalam gudang demi meningkatnya efisiensi dan terhematnya biaya, harus dilakukan dengan sangat hati-hati. Sekelumit saja adanya isyarat akan dilakukannya telaah kerja, atau terlihatnya *stop watch*, maka Anda akan melihat badai awan telah menggumpal.

Sebaiknya Anda sadari, bahwa Anda berhadapan dengan masalah psikologis. Anda harus merubah sikap. Anda harus mengerti, bahwa dalam pikiran kebanyakan orang, menjalankan telaah kerja berarti Anda belum yakin bahwa mereka sudah bekerja keras. Mereka mungkin menganggap tujuan dari kampanye itu ialah untuk "memecat mereka" atau "mencoba untuk memeras keringat mereka".

Oleh karena itu harus ada program yang diatur rapi dan dengan hati-hati, sehingga mereka tahu apa yang akan terjadi dan mengerti pula, bahwa tujuan *studi* itu ialah untuk membebaskan mereka dari pekerjaan yang membosankan. Mereka harus diberi tahu, bahwa hasil yang lebih banyak akan diperoleh, jika tenaganya diarahkan secara tepat; dan bahwa mereka benar-benar akan menikmati sebagian dari keuntungan yang diperoleh dari setiap penghematan, dalam bentuk pembayaran bonus sebagai perangsang. Perangsang itu seharusnya secara langsung berkaitan dengan peningkatan efisiensi.

Bukan maksud buku ini untuk membahas telaah kerja secara





mendalam, melainkan sekedar memberikan informasi secukupnya, sehingga dasar-dasarnya dapat dimengerti, keuntungan-keuntungannya dapat dirasakan, dan barangkali beberapa metodenya dapat diterapkan. Pokok ini sebaiknya dilakukan oleh ahli studi kerja, dan dialah yang memiliki kecakapan yang tinggi. Tetapi apabila sasaran dan metodenya telah diketahui, maka sebaiknya dimulai dan mulai pula menyingkirkan beberapa kekhawatiran. Telaah kerja dapat dimulai dengan mendiskusikannya dengan orang-orang awam, beberapa ancangan juga dibuat agar mereka mengerti apa yang sedang terjadi.

Untuk memulainya, dapat dikatakan bahwa *studi* kerja lebih daripada latihan. Telaah kerja adalah suatu sikap mental. Sistem ini ingin menerapkan prinsip-prinsip ilmiah untuk menyelesaikan pekerjaan dengan se-efisien mungkin. Untuk melaksanakan hal ini, tidak perlu menjadi seorang ahli, karena sebenarnya adalah konsep yang sangat sederhana. Setiap langkah harus diteliti, dan mulailah selalu dengan pertanyaan sederhana: "apakah pekerjaan ini betul-betul perlu?"

Ada dua kelompok telaah, yaitu :

(a). telaah metode, dan
(b). pengukuran kerja.

## TELAAH METODE

Sesuai dengan istilahnya, telaah metode adalah menguji metode yang diterapkan, dan mencoba menemukan metode yang lebih baik untuk melakukan suatu pekerjaan. Telaah metode terdiri atas enam langkah penyelidikan :

1. **Memilih**
   Manajemen harus memilih pekerjaan yang harus diteliti.

2. **Mencatat**
   Buatlah gambaran tentang gerak yang bersangkutan, tepat seperti yang dilakukan sekarang.

3. **Menguji**
   Pelajari dengan saksama semua gerak, dan singkirkan yang

tidak perlu.

4. **Menyusun kembali**
   Ini dilakukan apabila cara kerja baru telah dicoba. Cara baru harus diuji untuk mengetahui apakah ia lebih baik, kurang melelahkan, dan lebih menghemat waktu.

5. **Menempatkan**
   Orang yang harus melakukan pekerjaan di sini harus dilatih dan diberanikan untuk menggunakan cara baru.

6. **Memelihara**
   Ini adalah bagian yang terpenting. Kebiasaan lama umumnya sukar dilepaskan. Oleh karena itu harus dilakukan pengecekan terus menerus untuk mengetahui apakah cara baru itu tetap dipakai.

Dengan digunakannya telaah metode ini, maka dimungkinkan untuk melakukan pengukuran, yaitu menggunakan *stop watch* di mana perlu. Namun sekali lagi, lakukanlah dengan ancangan yang tepat.

## PENGUKURAN KERJA

Sistem ini mengikuti pola sebagai berikut :

1. Kerja itu diurai ke dalam unsur-unsur geraknya, dan diukur waktunya. Cara yang baik ialah mengambil gerakan yang berlangsung antara sepuluh sampai tiga puluh detik.
2. Dibuat daftar unsur gerak itu, dan hasil pengukurannya ditulis dalam lajur.
3. Hasil kerja rata-rata seorang karyawan dinilai selama berhari-hari, dan dibandingkan dengan skala standar dalam kondisi tanpa perangsang.
4. Unsur waktu yang diamati itu kemudian dikalikan dengan laju kecepatan, dan dibagi dengan angka kecepatan normal yang ditetapkan. Hasilnya adalah gambaran waktu kerja dalam keadaan normal.





5. Angka itu kemudian dicocokkan dengan waktu-waktu santai.
6. Hasilnya adalah "waktu kerja baru" , yaitu waktu yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan tanpa perangsang.
7. Dengan perangsang, kita mengharapkan seseorang bekerja lebih baik. Atas dasar ini, perangsang harus direncanakan sedemikian rupa, sehingga dapat diperoleh prestasi kerja baru.

Perincian yang sesungguhnya dari pengukuran kerja agak lebih rumit daripada uraian singkat ini. Sudah tentu untuk melakukan *studi* tadi dengan baik, haruslah dilaksanakan oleh tenaga yang terlatih dalam teknik telaah kerja. Para manajer gudang dianjurkan untuk mempelajari salah satu buku mengenai soal ini.

## BAGAN

Salah satu prosedur yang berguna dan biasa dilakukan oleh insinyur ialah mempersiapkan *bagan arus proses*. Sejumlah simbol digunakan untuk menyatakan pelbagai langkah kegiatan (termasuk mencatat kegiatan yang tidak ada). Tiap-tiap kegiatan mempunyai simbol tersendiri. Bagan itu menggambarkan pelbagai kegiatan, dapat melakukan pengujian secara kritis terhadap setiap proses, serta mengajukan sederet pertanyaan:

1. Apakah yang ingin dilakukan? Bagaimana melakukannya?
2. Di mana terjadi kelambatan, dan mengapa terjadi kelambatan? Apakah hal ini perlu?
3. Apakah proses itu sendiri perlu?
4. Apakah jarak itu dapat diperpendek?
5. Dapatkah sesuatu segi atau tahap dimekaniskan?

Sedikit banyak semua pekerjaan itu dapat diperbaiki, yaitu apabila tiap tingkat dicatat, diuji, dan pertanyaan-pertanyaan diajukan. Sudah tentu pemecahannya tidak selalu memuaskan. Selain meneliti satu per satu proses, lihatlah mereka itu secara menyeluruh pula.

## BAGAN TALI

Salah satu cara untuk menguji dan mengurangi gerak perjalanan di gudang serta meninjau kembali tata ruang dari sediaan, ialah dengan membuat bagan tali.

Rencana dari gudang atau pabrik dibuat, dan bagian-bagian yang akan diteliti disalin dan "digembungkan" (artinya bagian-bagian khusus itu disusun dalam skala yang sebesar-besarnya).

Dalam rencana yang baru itu denah dari perkakas serta penghalang-penghalang ditempelkan dan gerakan dari para petugas gudang dan para operator digambarkan. Ketika seorang petugas gudang berjalan dari satu tempat ke tempat lainnya, misalnya dari satu alat ke alat lainnya, mengumpulkan dan meletakkan barang-barang, maka ia akan membuat suatu gerak bersambung. Setiap ia berhenti, maka tempat itu disebut "titik terminal". Pada titik-titik terminal ini pengamat menusukkan sebuah jarum. Mulai dari titik awal pengamat merentangkan benang atau tali, sehingga membentuk garis bersambung dari titik terminal satu ke titik terminal lainnya, di atas kertas rencana. Dengan demikian seluruh gerakan orang (dalam kurun waktu tertentu) dapat tergambar pada rencana oleh tali tersebut.

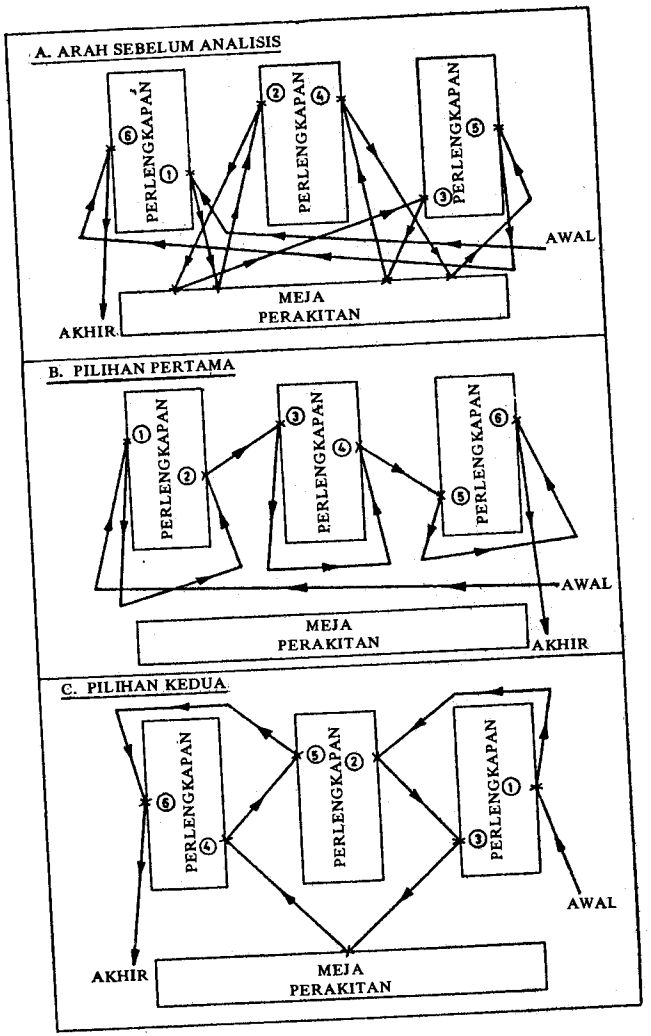
Untuk keperluan studi, rencana itu dapat dipindahkan dari tempatnya untuk dipelajari oleh pengamat, dan gerakan yang tumpang tindih dapat dikurangi.

Gambar 15 melukiskan penerapan yang sederhana dari prinsip ini.

Pengamatan dapat pula dilakukan di tempat pengambilan barang. Dan gerak naik turun untuk mencapai sediaan di atas paga dapat dianalisis. Penempatan sediaan kemudian dapat ditinjau dan dinilai kembali, demi mengurangi gerak dan menghemat waktu. Dapat pula dilakukan analisis untuk menentukan ketinggian peti dan papan paga. Dengan penempatan kembali yang tepat, maka kelelahan operator dapat dikurangi.








GAMBAR 15 : BAGAN TALI

BAGAN ARUS

Ada dua kategori bagan arus, yang pertama telah diuraikan, di mana gerakan dari bahan dan sediaan direncanakan sedemikian, agar jalur gerakannya jangan sampai saling berpotongan. Hal ini telah dilukiskan daiam gambar 4, yang menunjukkan arus garis lurus, arus L dan arus U.

Yang kedua menggambarkan bagan dari volume pekerjaan yang dilakukan oleh beberapa operator. Dahulu kita menggambarkan pengukuran operator satu per satu, tetapi sekarang kita pandang pekerjaan itu seperti terjadi dalam "blok" sepanjang hari.

Bagan arus disusun untuk menunjukkan volume pekerjaan, dengan membagi hari dalam jam; jumlah seluruh pekerjaan yang dilakukan oleh tiap-tiap operator pada jam yang berbeda-beda kemudian diisikan.

Sebagai contoh, di bagian pengambilan berlangsung kesibukan pekerjaan dari jam 9.00 sampai jam 10.30. Sesudah itu terjadi waktu yang mengendor sampai saat istirahat tiba. Di pihak lain, yaitu di bagian penyimpanan barang bongkah, terjadi kesibukan penerimaan barang dari pukul 10.00 sampai tengah hari. Waktu kendor terjadi sebelum dan sesudah jam-jam tersebut. Dengan penelitian lebih lanjut ada kemungkinan buruh dapat dipindah-pindah pada kedua waktu kendor tersebut, bahkan mungkin ditugaskan keluar sama sekali. Dengan cara ini mungkin dapat dihemat tenaga manusia, tetapi setidak-tidaknya dapat mengurangi kelelahan.

Jika telaah kerja itu akan mengakibatkan perubahan, maka pekerjaan yang berat ialah mengajak staf bersangkutan untuk berpartisipasi secara aktif. Jangan mencela mereka; daripada mencela lebih baik meminta dan menyarankan cara kerja yang lebih baik. Bicarakan keinginan anda dengan penuh kesabaran dan ketekunan, sehingga lambat laun anda akan sampai pada gagasan yang dapat memecahkan masalahnya.

Akhirnya lakukanlah selalu pengecekan, sehingga kebiasaan lama akan mereka kubur untuk selama-lamanya.



# 17. Administrasi

Manajemen yang baik dapat benar-benar lumpuh oleh karena unit administratif yang jelek. Kami sering menjumpai manajer yang baik, tetapi tidak mempunyai cukup banyak waktu untuk melakukan "karya kertas". Hal ini mungkin dikarenakan selama kariernya ia tidak erat berhubungan dengan soal-soal administratif, maka cenderung menghindarinya. Selain itu, mungkin ia tidak suka pada angka-angka. Tetapi tanpa catatan semacam itu, yang disimpan secara baik dan cocok untuk bekerja, tidak akan ada pengendalian.

Catatan itu harus selalu mengungkapkan data terbaru *(up to date)*. Lebih baik 80 persen angka teliti hari ini, daripada 95 persen angka teliti tiga bulan yang lalu. Penyimpanan catatan yang baik dapat membawa efisiensi. Tetapi harus diingat, bahwa bisnis bukan semata-mata dijalankan untuk membuat catatan yang baik. Kami sering berjumpa dengan manajer yang baik, tetapi tidak senang pada pemberian ruang dan fasilitas untuk kepentingan administrasi. Ia termasuk jenis orang yang ingin "merampungkan sesuatu", atau orang yang "tidak dapat diganggu oleh perincian". Tetapi ini dapat membawa akibat diabaikannya jasa lain yang dapat memperbaiki keefektifan. Jelas salah, memaksa orang semacam ini melakukan sendiri banyak pekerjaan administratif, seyogyanya ia dibantu oleh staf yang akan melaksanakan pekerjaan itu untuknya. Tetapi bersamaan dengan itu, ia harus diberi tahu tentang pentingnya arti administrasi yang baik, yang berfungsi tepat dalam perusahaan. Kepadanya perlu diperlihatkan nilai dari data statistik yang dimanfaatkan dengan baik, dan tidak boleh menyingkirkan alat pengendali yang berharga ini.

Ingat selalu, bahwa buntut administratif dalam begitu berat (atau begitu berpengaruh), sehingga dapat menyeret seluruh pe-

rusahaan. Maka bagaimana pun juga harus dipikirkan, di manakah tempat administrasi itu di dalam perusahaan.

Pertama-tama perlu diingat, bahwa tidak ada tempat dalam bisnis (seperti dalam pemerintahan) di mana Hukum Parkinson berlaku begitu efisien seperti dalam administrasi. Sebabnya tidak sulit untuk ditemukan, yaitu sulitnya mengurangi pekerjaan jurutulis sampai ke tingkat minimal. Juga ditimbulkan karena sangat sulitnya memasukkan sistem pengukuran atas hasil atau nilai dari pekerjaan jurutulis.

Apabila bisnis dijalankan dengan tepat, maka sangat dibutuhkan segala macam informasi untuk tetap melakukan pengendalian, tetapi yang paling diperlukan adalah "kualitas, bukan kuantitas" informasi. Sebagian kita telah mengetahui bahwa pengeluarannya dinamakan "beban biaya umum". Tetapi dengan kerumitan bisnis dewasa ini, maka beban tersebut tidak akan dapat dihilangkan. Ancangannya terhadap departemen administrasi haruslah dengan memandang kualitas, bukan kuantitasnya.

Seorang administrator bukan sekedar pengusaha dan penghasil keuntungan belaka. Tetapi kita harus memikirkan cara untuk menjadikan ia sadar akan biaya. Dan pada setiap kesempatan, kita harus menekankan kepadanya tentang perlunya bertanya kepada diri sendiri, apakah setiap langkah yang dilakukannya itu menguntungkan perusahaan ataukah tidak. Anggaran adalah alat yang sangat berguna untuk membantu melakukan hal itu, tetapi seringkali tidak cukup efektif.

Kantor adalah momok, tetapi diperlukan dan bisa menjadi biang beban, serta tidak dapat membayar biaya pengadaan orang dan alat yang cocok.

## KONDISI KERJA

Kondisi kerja yang senyatanya dari sesuatu kantor seharusnya sesuai dengan bunyi undang-undang perkantoran. Ia harus dilengkapi dengan penerangan yang baik. Penerangan yang jelek akan menyebabkan kelelahan dan kesalahan. Penerangan sinar matahari selalu terbaik, sekalipun demikian pada musim dingin,





kualitasnya sangat berganti-ganti. Bagaimanapun juga, menyediakan penerangan yang jelek untuk bekerja adalah penghematan yang palsu.

Telah ada undang-undang yang menetapkan standar minimal yang harus diterapkan untuk ruangan, pengkondisian, pertolongan pertama dan sebagainya, dan selalu harus ada pengumuman yang ditaruh di tempat-tempat yang menyolok mengenai perincian dari undang-undang perkantoran itu. Tetapi kriteria semacam ini hanya akan memberikan kenyamanan yang minimal. Kesejahteraan adalah cara yang penting untuk mencapai produktivitas yang tinggi, dan untuk mencapainya harus diketahui standar kesenangan dan standar perlengkapan yang memungkinkan tenaga staf bekerja secara efisien.

Harus disediakan sarana untuk menjaga agar kantor tetap bersih dan teratur, dan menekankan pentingnya melimpahkan tanggung jawab kepada seseorang untuk melaksanakan dan memelihara standar kerapian serta kebersihan tersebut.

Petugas itu harus dilatih untuk melakukan pekerjaannya. Dengan biaya perusahaan, mereka harus didorong untuk mengikuti kursus-kursus demi meningkatkan kemampuan teknik dan pengetahuannya. Hasil yang diperoleh perusahaan (dan seluruh negeri) akan lebih besar daripada jumlah dana yang dikeluarkan. Orang yang cakap secara teknik, akan membayar kembali dengan setiap langkah yang ia lakukan.

## CATATAN

Seseorang dapat langsung diberi tanggung jawab atas pengendalian perbekalan kantor. Pengendalian ini harus meliputi pembelian dan pemeliharaan catatan yang menunjukkan akumulasi pengeluaran. Kas kecil harus dipercayakan kepada seseorang, dan harus sering, tetapi tidak teratur dilakukan pengecekan untuk mengetahui apakah sisa kas cocok dengan yang tercatat di buku kas kecil. Bukti-bukti pengeluaran dari kas kecil harus diperiksa dengan teliti oleh seorang penyelia dan dialah satu-satunya pejabat yang berwenang mengijinkan pengeluaran dari dana ini.

Salah satu catatan yang bermanfaat bagi manajer yang dapat disimpan di kantor, ialah catatan yang sudah disebutkan dalam bab 8, yaitu buku kerja harian, yang harus disediakan oleh setiap usaha niaga. Mencatat setiap kejadian dalam bentuk yang tetap, sedikit banyak merupakan latihan yang baik dalam organisasi dan administrasi. Bukan hanya mengenai riwayat kejadian-kejadian, tetapi juga inti dari pekerjaan sehari-hari bidang usaha. Semua tugas yang bersifat teratur dapat dibuatkan peta dan dapat dipakai lagi untuk kurun waktu yang berikut. Itulah sasaran dan tujuan dalam batas waktu tertentu. Akibat dari perencanaan sebelumnya ialah pemerataan arus kerja, dan memungkinkan terawatnya situasi kebaruan. Panik pada saat terakhir pun dapat pula dihindari.

Survai tentang administrasi yang dilakukan di tiap-tiap perusahaan harus meliputi "pemeriksaan produksi" yang telah ditunjukkan pula dalam bab 8. Survai telah menjadi "peninjauan kembali secara berkala terhadap tujuan yang telah ditentukan" (misalnya setahun sekali), dan "sejauh mana sasaran telah dicapai". Survai memberikan peringatan secara teratur untuk memperbaiki prosedur, dan menjaga agar tetap tajam dan dalam keadaan baru.

Penyajian statistik dalam bentuk grafik harus dapat menguraikan segala hal. Meskipun grafik itu fakta yang dicatat dalam bentuk yang mudah dipahami, tetapi kalau tidak dipersiapkan dengan saksama, dan tidak benar-benar diusahakan untuk memahami petunjuk kecenderungan, maka grafik itu justru malah bisa menyesatkan. Penggunaan bagan "Z" dan rata-rata bergerak harus dimengerti dengan jelas, agar dapat dijadikan catatan bersejarah. Bagan itu hanya dapat menunjukkan kapan tindakan perlu diambil dan bukan pengganti keputusan itu sendiri. Ia seperti papan isyarat yang menunjukkan arah jalan. Papan isyarat itu tidak akan berguna, terkecuali kalau orang akan menganutnya dan memilihnya untuk lewat jalan tersebut.

Statistik, informasi perakunan, catatan sediaan, data penjualan dan sebagainya, harus dilihat dari segi apa gunanya suatu cara untuk mengamati kegiatan dari perusahaan yang hidup. Mereka adalah alat untuk mengukur kegiatan dari bagian-bagian organisasi yang terdiri atas orang dan bahan, yang melakukan serentetan jasa kepada siapa saja yang membutuhkannya. Pekerjaan ini berlangsung dalam keadaan yang dinamis, tidak pernah statis. Dan agar kondisi-kondisi dan pengendalian dapat efektif, hasil pengukurannya harus sedapat mungkin mendekati kenyataan itu. Kita tidak hanya membuat catatan tentang apa yang sedang terjadi, tetapi juga menghasilkan informasi yang akan memberi kita petunjuk tentang apa yang bakal terjadi. Oleh karena itu agar dapat selalu digunakan, maka data itu harus dibuat segera tanpa ditunda-tunda. Kaidahnya adalah: lebih baik terdapat sedikit informasi yang segar daripada banyak tetapi basi.





Informasi perakunan, baik mengenai keuangan maupun pembiayaan, adalah perlu, tetapi ada statistik lain yang lebih penting. Jalannya usaha niaga, pembuatan catatan tentang perpindahan sediaan; perubahan dalam pola penjualan dan sebagainya, harus lebih diutamakan daripada catatan keuangan belaka. Sudah tentu, jika mungkin semua informasi itu bila diminta dapat segera diberikan, dan sasaran ini harus diusahakan. Tetapi ada tahap-tahap di mana seorang pengendali harus menentukan prioritas, sebab tidak mungkin menghasilkan segala-galanya sekaligus. Tetapi jika akun keuangan itu jauh terlambat, maka jalannya bisnis akan sangat tidak nyaman. Jadi, janganlah anda menunda-nunda, pakailah setiap menit yang ada untuk menjaga agar semua catatan itu tetap dalam keadaan baru.

Dalam pekerjaan semacam ini, tidak mungkin berpegang teguh pada catatan apa yang harus disimpan. Ada pertentangan yang aneh, yakni semakin sedikit perhatian seorang manajer terhadap soal-soal administratif, makin banyak ia membutuhkan informasi statistik. Sebabnya ialah jika seorang manajer senang berpikir tentang angka, maka ia akan dengan nalurinya mengembangkan kecenderungan itu.

Satu hal adalah pasti; bisnis tanpa bagian administrasi yang baik akan meraba-raba dalam kegelapan, namun tidak terlalu jelek bila dibanding dengan perusahaan yang memiliki sarana administratif bagus tetapi tak dimanfaatkan.

# ARUS INFORMASI

Karya-kertas harus dilakukan dengan cermat dan tepat, sehingga mencerminkan segala sesuatu yang terjadi dalam bidang usaha; harus merupakan informasi yang dapat disimpan dan dipindah-pindahkan.

Karya-kertas adalah kegiatan bisnis yang mempunyai sifat sama dengan penggudangan bahan dan barang, yang telah kita bicarakan secara luas.

Perhatikan persamaan-persamaannya :

1. Kita harus membuat informasi, atau memperoleh dari sumbernya (tergantung dari kesukaan Anda).
2. Kita harus menyimpannya sedemikian, sehingga tidak memakan waktu untuk menemukannya kembali.
3. Ada pasang surutnya, yang mencerminkan volume kerja yang berlangsung di gudang.
4. Kita kerahkan tenaga manusia dan mesin untuk melakukan pekerjaan itu.
5. Ada sifat-sifat pekerjaan gudang yang dapat distandardisasikan. Sifat-sifat ini dapat sederhana atau rumit.
6. Memperbaiki pengendalian boleh jadi dapat dilakukan dengan penelitian kerja.
7. Proses menyelesaikan pekerjaan dapat diteliti dan dibagi menjadi beberapa proses yang sederhana.

Sekali lagi kita akan memperhatikan proses yang dapat dilihat dari sudut arusnya. Kita dapat mencari unsur-unsur yang perlu kita pahami demi mengendalikan proses itu. Arus secara tidak langsung menyatakan kecepatan dan dapat diukur, sehingga memungkinkan kita menemukan metode untuk meratakan fluktuasi kecepatan arus.

# STATISTIK

Statistik disimpan sedemikian, sehingga catatan bersejarah dapat disusun dan memperlihatkan secara sepintas apa yang telah ter-





jadi selama kurun waktu tertentu. Dari sini dapat dinyatakan apa yang terjadi di masa lampau, dan catatan itu akan menunjukkan bagaimana perubahan itu terjadi serta tingkat kecepatannya. Dari sini kita memperoleh petunjuk tentang apa yang akan terjadi kemudian.

Untuk memperoleh pengendalian yang efektif, perlu dilakukan analisis dan mencatat hasilnya. Catatan ini disusun sedemikian sehingga unsur waktu ikut menonjol.

Statistik yang kita butuhkan di gudang dapat dibagi sebagai berikut :

1. Besarnya bisnis
   (a) jumlah order setiap hari.
   (b) jumlah barang pada setiap order.
   Ini menunjukkan volume kerja di wilayah pengambilan.
2. Volume
   (a) jumlah order per kendaraan yang dikirim.
   (b) ukuran kubik.
   (c) berat tiap order.
3. Kecepatan
   Kekerapan munculnya barang dalam order (ada yang selalu muncul dalam order, ada yang jarang).
4. Tujuan
   Perbandingan dari angka-angka di atas mengenai:
   (a) Bagaimana dikirim (misalnya dengan kendaraan sendiri atau kendaraan umum, dengan kapal, kereta api dan sebagainya).
   (b) klasifikasi (misalnya zat cair; telur; barang berat, binatang hidup; sesuatu yang dapat mempengaruhi beban kendaraan dan metode pengiriman).

Catatan tersebut di atas dapat dipelihara, baik atas dasar kesinambungan atau jika tidak mungkin, atas dasar sistem pemercontohan acak. Pemercontohan acak dilakukan apabila volume kerja untuk memelihara statistik yang lengkap sangat besar. Sistem ini akan diuraikan dalam bab berikutnya. Satu-satunya perbedaan yang terjadi dalam menyusun informasi tersebut di atas ialah bahwa pengambilan contoh ini dilakukan secara teratur

dan rasional. Misalnya hari Senin pada minggu pertama, hari Selasa pada minggu kedua, hari Rabu pada minggu ketiga, dan seterusnya. Dengan cara ini unsur acak *(random elements)* yang berkaitan dengan variasi pekerjaan sehari-hari akan bisa merata terjadi.

Dari informasi di atas, ditentukan angka rata-rata yang akan menunjukkan beban kerja (tuntutan-tuntutan jam orang - puncak dan lembah). Pengukuran kubiknya dapat dilihat dari memeriksa modul simpanan dari sediaan *(storage modules)*, yang pada gilirannya juga menunjukkan kecepatan gerakan. Dengan demikian kebutuhan akan tata ruang dapat ditentukan pula. Informasi tentang berat, ruang, dan tujuan, menunjukkan arah pengendalian terhadap kebutuhan armada kendaraan dan muatannya.

Keseragaman dari barang-barang (misalnya ukuran kemasannya), menjadi faktor yang menonjol. Ini akan membawa akibat perlu tidaknya digunakan sediaan mobil, dan apabila demikian, untuk barang-barang apa. Sebagai contoh, apabila perbedaan ukuran dari bungkusan itu sangat kecil, kedalaman paga akan cukup besar, dan di mana pengambilan sediaan secara masuk-awal-keluar-awal diperlukan, maka sistem sediaan mobil muncul dengan sendirinya.

Salah satu persoalan terbesar untuk manajemen ialah tentang volume dan rumitnya informasi yang tersedia. Kita menginginkan cukup banyak informasi untuk dapat mengambil keputusan, tetapi janganlah terlalu banyak sehingga biaya memperolehnya menjadi lebih besar daripada nilai informasi itu sendiri. Jangan pula kita dibanjiri begitu banyak informasi, sehingga kita tidak dapat "memilih mana yang bulir dan mana yang sekam".



# 18. Pengendalian Sediaan dan Penghitungan Sediaan

## PENGENDALIAN SEDIAAN

Pengendalian sediaan adalah soal yang besar dan penting. Ia minta perhatian lebih besar daripada yang telah diberikan dewasa ini. Ia merupakan anak dari industri dan perdagangan yang tidak disenangi selama kurun waktu yang sangat panjang. Terdapat banyak pandangan yang berbeda-beda mengenai kegiatan ini, sebagian menganggap tidak perlu dan merupakan kegiatan yang mahal, sedang sebagian lain berpendapat bahwa kegiatan itu merupakan kebutuhan yang sangat vital dan menggunakan metode yang paling mutakhir untuk mengendalikan setiap segi dari perusahaan yang amat kecil sekalipun.

Di beberapa perusahaan, pekerjaan ini ditempatkan di bawah pengawasan akuntan. Dalam hal ini, administrator dapat mengamati pekerjaan itu melalui orang yang diserahi tanggung jawab. Kadang-kadang pekerjaan itu ditempatkan di bawah manajer produksi, yang acuh tak acuh, sehingga yang semula dianaktirikan tapi menguntungkan departemennya, ia tidak mendapat perhatian yang sama besar dengan proses produksi lainnya. Tetapi dalam perusahaan penyaluran, masalah pergudangan dan penyimpanan barang belum dapat menarik orang yang mempunyai jabatan setingkat dan sepenting jabatan pada bagian pabrik.

Namun lambat laun disadari juga bahwa jenis pekerjaan ini dapat menghasilkan banyak penghematan. Untuk melakukan pekerjaan ini, maka baik perlengkapan administrasi maupun proses kerjanya harus dirombak. Pengukuran itu perlu, dan sistem pengukuran harus diadakan. Dengan demikian akan me-

nunjukkan secara tepat, mana yang benar dan mana yang salah. Di bagian sediaan, sumber informasi utama adalah pengendalian sediaan. Pada bab ini kami akan meninjau beberapa segi administrasi sediaan. Meskipun di sini kami akan memandang pekerjaan itu sebagai tugas dari perusahaan yang menyimpan dan memperdagangkan kembali sediaan, namun prinsip kerjanya akan sama saja dengan administrasi sediaan dari pabrik yang menyimpan bahan baku, atau barang setengah jadi yang menunggu proses lebih lanjut. Kami telah memutuskan untuk meninjau sediaan, seolah-olah siap untuk dipakai. Sebab semua biaya, baik untuk bahan baku, produksi, pengemasan, maupun penyiapannya untuk diserahkan kepada konsumen, telah termasuk dalam harga pembelian. Dengan cara ini masalah yang harus kita hadapi tinggal yang sederhana saja. Tetapi alasan itu ternyata berlaku untuk semua tipe pergudangan.

## SEDIAAN TERSEKAP

Anggaplah bahwa semua sediaan yang tidak bergerak itu sama dengan membekukan tenaga. Ini berarti uang menganggur karena untuk membiayai ruangan, tenaga buruh dan sebagainya. Kalau saja 25 persen nilai sediaan dapat kita kurangkan, maka penghematan jauh di atas nilai sediaan itu sendiri dapat dilakukan. Sebab, ruangan akan dihemat, masalah penanganan barang akan berkurang, masalah pengadaan terkurangi, kerja tulis-menulis dan pengendalian sediaan dipermudah dan sederetan keuntungan lainnya akan tertimbun.

Jadi pengendalian sediaan dibenarkan untuk menerima perhatian yang terbesar. Pengeluaran sangat besar, sebab di banyak perusahaan sebagian besar dari modal kerja tersekap dalam sediaan. Memang di beberapa perusahaan hampir sepertiga dari jumlah inventaris itu terdapat dalam sediaan.

Bayangkan juga ruangan yang dibutuhkan untuk menyimpan sediaan itu. Ruangan itu memerlukan biaya. Dibutuhkan karyawan untuk memindahkan barang dan bahan itu. Diperlukan perkakas dan alat untuk menyimpannya. Diperlukan mesin untuk menggerakkannya. Diperlukan juru tulis dan mesin untuk meng-





hitungnya. Dibutuhkan tenaga pembeli untuk pengadaannya dan pada umumnya diperlukan wiraniaga untuk menjualnya.

Alasan penting yang mendasari semuanya itu ialah, apabila uang itu tersekap dalam tingkat sediaan yang tidak perlu, maka kecuali kesulitan menangani, ada pekerjaan yang harus berlanjut di luar sampai kelebihan sediaan itu jauh berkurang.

Pada permulaan buku ini kami telah mengungkap jumlah uang yang terkunci pada saluran distribusi di Inggris sendiri. Perhatian perlu dicurahkan lagi terhadap jumlah uang tersebut. sebab bisnis adalah unit kecil dari kehidupan suatu bangsa. Dan kita harus mengetahui fakta tersebut untuk menekankan betapa pentingnya pengeluaran itu, baik untuk organisasinya maupun untuk negara sebagai suatu keseluruhan.

Laporan N.E.D.C. baru-baru ini menyebutkan hal-hal sebagai berikut (Mei 1969) :

"Nilai barang di tempat pengecer, termasuk toko, warung, toko swalayan dan sebagainya, ditaksir Rp 1.400 milyar. "Nilai barang di tangan pedagang tengkulak, para importir, saudagar dan sebagainya, diperkirakan Rp 800 milyar.

Kepada angka raksasa ini masih harus ditambahkan nilai bahan, sediaan dan barang lainnya yang berada di tangan pemerintah pusat, pemerintah daerah, rumah sakit dan sebagainya, yang tidak termasuk dalam angka tersebut di atas. Harus ditambahkan pula sediaan yang masih dalam proses di pabrik-pabrik dan belum siap untuk pelanggan. Selanjutnya masih harus ditambahkan jutaan kilogram barang yang masih dalam perjalanan di darat, laut dan udara.

Mereka yang bertugas melakukan pengendalian atas kebijakan perusahaan harus diperlengkapi dengan cara-cara untuk menyadari tentang apa yang sedang terjadi atas sebagian modal kerja mereka. Apabila Anda berjalan di dalam toko apa saja, maka Anda harus menganggap melihat bahan dan barang yang disimpan di dalamnya, seperti sedang melihat setumpukan mata uang yang boleh diatur, katakanlah uang kertas *pound sterling* atau *dolar*, atau jika Anda suka, batang-batang emas. Hal ini memungkinkan Anda dapat memberi nilai pada barang yang berada di depan mata Anda dalam perspektif yang sebenarnya.

Tidak perlu lagi berbicara secara berkepanjangan, sebab sudah cukup jelas bahwa kita sekarang sedang membicarakan darah penghidup perusahaan. Penting bagi setiap perusahaan, yaitu bahwa pengendalian atas inventaris atau sediaan sesungguhnya amat perlu bagi setiap perusahaan yang ingin tetap hidup dalam keadaan persaingan yang hebat.

## KEBIJAKAN MENAHAN SEDIAAN

Memecahkan kekacauan pendapat mengenai perlunya pengendalian, menyingkapkan sesuatu yang penting tetapi tersembunyi, adalah langkah yang sebaik-baiknya. Tujuan dari pengendalian harus diperlihatkan dengan jelas, agar dapat ditarik garis kebijakan menahan sediaan dan memelihara sediaan yang mampu mencegah pemborosan.

Ada beberapa pendapat yang nampaknya bertentangan satu sama lain. Sebagai contoh, ketika berminat membeli barang yang banyak demi memperoleh sejumlah keuntungan, maka kita merasa telah berada dalam bahaya kelebihan sediaan. Kita perlu memiliki sediaan yang cukup untuk menanggulangi pasang surutnya arus permintaan, namun sedapat mungkin dengan sediaan yang serendah-rendahnya. Tetapi ada beberapa pendapat yang bertentangan dengan pendapat ini. Suatu kebijakan yang baik, yang didukung oleh sistem pengendalian yang baik, akan memungkinkan kita memilih yang baik di antara titik-titik pertentangan tersebut.

Kita ingin pengendalian yang memungkinkan kita dapat memelihara seluruh sediaan dalam batas maksimal anggaran yang telah ditetapkan, yang berfluktuasi menurut musim atau kebutuhan produksi, tetapi cukup untuk memenuhi sebagian besar, kalau tidak seluruhnya, dari kebutuhan bisnis. Di sini juga ada pendapat lain yang bertentangan. Selalu saja ada tekanan berat dalam upaya memiliki sediaan secara penuh guna menghadapi segala kemungkinan. Kita harus memutuskan, apakah biaya dalam bentuk ruangan dan modal untuk ini dapat dibenarkan. Apakah jumlah ini yang sesungguhnya dibutuhkan? Atau apakah kita akan bekerja untuk memiliki 90 persen sediaan dengan kemungkinan menghemat ruangan 25 persen atau menghemat modal 25 persen?





Kita ingin pengendalian yang memungkinkan kita dapat memiliki cukup bahan dan barang yang tepat untuk permintaan normal. barang-barang darurat hanya disediakan jika posisi habis-sediaan akan menyebabkan pengeluaran besar. Sebagai contoh, kami tidak akan menyediakan barang iseng, yang hanya dibutuhkan sekali setahun dan yang dapat diperoleh dengan cepat. Ini berarti kita harus memiliki suatu sistem yang memungkinkan kita selalu mengetahui variasi permintaan terhadap beraneka barang.

### Pengukuran

Oleh karena itu, sebelum memiliki pengendalian, kita harus memiliki pengukuran. Untuk ini diperlukan pemeriksaan yang saksama atas pengalaman kita dalam pemakaian bahan (atau penjualan barang). Jadi catatan yang baik harus disusun sedemikian, sehingga kita dapat mengamati gerakan masa lalu, yang akan membantu dalam memperkirakan kebutuhan minimal kita. Kita harus memperhitungkan urutan pentingnya barang yang satu terhadap barang lainnya, guna memperkirakan seberapa ketat kendali kita butuhkan.

Untuk tingkat sediaan kecil atau yang bernilai rendah, tidaklah selalu diperlukan catatan yang terlalu rumit. Sudah tentu makin besar jumlah sediaan yang harus ditangani, makin penting pula dipakainya cara-cara yang lebih rumit. Tetapi bagaimanapun juga, baik untuk sediaan besar maupun kecil, mutlak perlu adanya sesuatu kendali.

Keputusan menyeluruh pertama yang harus diambil ialah sampai seberapa jauh kita akan memberikan pelayanan atas suplai. Yang pasti ialah, bahwa memiliki sediaan 100 persen adalah suatu angan-angan yang sulit dicapai. Kegiatan pensuplai, masalah produksi, kekurangan bahan baku, pemogokan di pabrik atau di biro jasa pengirim, gelombang permintaan yang tiba-tiba dan senantiasa bertimbun, mode yang berubah-ubah dan tidak dapat diramalkan, — semua ini memustahilkan pelayanan yang 100 persen tertib. Di pihak lain kalau kita mau juga mencoba me-

lakukannya, marilah kita tinjau biayanya.
Pertama berarti bahwa kita membuat sediaan melebihi kebutuhan untuk melayani permintaan normal. Lebih lanjut itu berarti kita harus menyusun sediaan melebihi yang kita butuhkan untuk melayani permintaan normal dalam setiap macam barang yang kita sanggupi. Hal ini jelas tak masuk akal.

Sekarang kita dapat mulai memandang ke depan untuk mendapatkan barang-barang. Kita dapat berupaya memenuhi permintaan normal untuk jajaran barang yang kita sediakan. Jadi berapakah permintaan normal untuk setiap jenis barang yang kita sanggupi itu? Sudah tentu adalah sejumlah barang yang sejak tibanya memang kita butuhkan untuk digunakan atau dijual, sehingga tepat pada saat pengiriman berikutnya datang, sediaan barang lama telah habis sama sekali! Tetapi apakah kita ingat hal ini ketika membuat order? Tentu tidak! Sebab, apa yang kita lakukan sebenarnya ialah justru memiliki sediaan barang yang lebih untuk menjaga kalau-kalau ada kelambatan. Apakah ini bijaksana?

Jika Anda berpendapat hal itu bijaksana, lalu sampai berapa harikah Anda akan menjaminnya? Dua, tiga, atau dua puluh tiga hari?

Bukankah kenyataan bahwa sebagian besar barang yang anda pesan, datang tepat pada waktunya? Hanya kadang-kadang saja anda tidak dapat mendesak agar barang datang tepat pada waktunya.

Bagaimana pun juga, apabila Anda merawat catatan, Anda dapat memberi tanda pada barang yang biasanya datang tidak tepat pada waktunya, dan barang yang menurut anda benar-benar tidak boleh habis-sediaan. Dari sediaan anda, anda akan tahu bahwa 95 persen dari penyerahan Anda dibuat menurut jadwal waktu tertentu, dan yang datang tidak tepat pada waktu, biasanya datang hanya sedikit terlambat. Dalam keadaan apa pun, seringkali Anda dapat memperoleh suplai untuk membebaskan diri dari kesulitan. Jadi, apa gunanya membuat anggaran melebihi anggaran normal? Maka dari itu catatan harus disusun sedemikian, sehingga jelas apa yang dimaksud dengan "normal", dan kita tidak akan kelewat meleset bilamana pembelian kita kendalikan sampai pada batas normal tersebut.





Jika ada krisis karena pemogokan atau hambatan-hambatan lainnya, maka anda tidak dapat menjamin bahwa pesaing anda akan menderita sama seperti Anda sendiri. Sebab, sudah tentu dalam industri yang membuat barang semua usaha akan dilakukan demi mendapatkan suplai, misalnya dengan menerbangkan bahan, sehingga produksi tidak akan terhenti. Tetapi di pihak lain, bagi bisnis dagang tengkulak (atau toko barang jadi), hal ini akan terlalu mahal. Kenyataannya pengalaman menunjukkan, bahwa makin cepat perusahaan anda menghabiskan bahan, maka datangnya suplai makin teratur dan dapat diandalkan, sebab pensuplai Anda akan melakukan segala-galanya agar mampu menjamin kesinambungan.

Dalam perusahaan kecil pun, meletakkan dasar-dasar pengukuran adalah soal sederhana. Tidak perlu memakai sistem, di mana tiap-tiap barang harus diperhitungkan. Yang diperlukan ialah mencatat tanggal, dan mengambil sediaan setiap kali ada order. Dalam jangka waktu tertentu, dapat dilihat bagaimana naik turunnya permintaan. Setiap ada pengajuan order, ambillah sediaan yang masih ada, dan pesanlah sejumlah barang secukupnya saja untuk melayani order berikutnya. Penelitian yang saksama atas naik turunnya permintaan selama waktu tertentu, akan memberikan petunjuk tentang kecepatan arus, dan akan menunjukkan jumlah maksimal dan jumlah minimal sediaan yang dibutuhkan. Kuncinya adalah: simpanlah semua catatan.

## Tingkat Sediaan

Sistem pengukuran sederhana yang baru diterangkan tadi dapat diperluas, sampai kita menemukan suatu sistem yang memungkinkan pengendalian yang lebih saksama, serta dapat mengikuti pola gerakannya. Sistem ini akan menunjukkan cara untuk menemukan tingkat sediaan yang dapat menjamin pelayanan terbaik. Keputusan tentang keseimbangan yang tepat antara jaminan pelayanan dan tingkat sediaan, adalah seni sesungguhnya dari pemeliharaan sediaan yang efisien. Barangkali diperlukan suatu keberanian untuk mengendalikan sediaan pada tingkat yang sangat rendah. Dan pengendali yang melakukan kebijakan

ini, akan mengalami tekanan hebat dari departemen-departemen yang senantiasa ingin memiliki sediaan yang penuh.

Dengan pengendalian yang tepat dan pengukuran yang saksama, harus dimungkinkan mempertahankan pelayanan yang baik dengan tingkat sediaan yang relatif rendah.

Ukuran kasar bagi tingkat sediaan ialah menyimpan sediaan 75 persen dari rata-rata konsumsi selama setahun, dan menjaga agar tingkat order berkisar di seputar angka tersebut.

Hal ini ditunjukkan dalam tabel berikut ini:

| Bulan | Permintaan (atau konsumsi) |
|---|---|
| 1 | 12 |
| 2 | 14 |
| 3 | 28 |
| 4 | 15 |
| 5 | 12 |
| 6 | 5 |
| 7 | 4 |
| 8 | 10 |
| 9 | 21 |
| 10 | 29 |
| 11 | 25 |
| 12 | 2 |
| | 177 |

Tabel itu disusun untuk menunjukkan sulitnya memelihara sediaan, di mana permintaan sangat berfluktuasi sepanjang tahun. Atas dasar tingkat sediaan yang disimpan dan dengan anggapan bahwa kartu sediaan tidak ada, maka untuk menjamin adanya sediaan bagi semua kejadian yang mungkin, dibutuhkan 29 unit setiap bulan. Ini akan mengakibatkan surplus sediaan selama 11 bulan dalam tahun itu.

Dengan angka konsumsi rata-rata sebagai dasar tingkat sediaan yang normal, kita mestinya mempunyai sediaan sebesar 177 : 12 = 15 unit tiap bulan. Sekalipun angka ini hanya tepat untuk permintaan satu bulan, namun lebih baik menyimpan tingkat sediaan sampai sejumlah 75 persen dari 29 (permintaan maksimal), yaitu 22 atau 23 unit. Bulan-bulan sibuk diketahui dari tahun-tahun sebelumnya, dan tingkat sediaannya ditambah dengan 6 atau 7 unit hanya untuk bulan puncak tersebut. Dengan perkataan lain, tingkat sediaan supaya diatur di sekitar 22 unit yang sudah akan memberikan jaminan mantap terhadap keterlambatan pengiriman, daripada menyimpan 29 unit, yang berarti akan menumpuk sediaan dan ruangan yang tidak perlu.





Tabel yang di dasarkan atas konsumsi sebenarnya dari barang dagangan tertentu dengan sengaja dihilangkan, agar nampak jelas butir-butir apa yang ingin kita tonjolkan di sini. Komoditi yang kita persoalkan itu polanya sama dengan permintaan selama 5 tahun. Dan catatan sediaan menunjukkan bagaimana order pembelian itu dilakukan agar tingkat sediaan yang tepat untuk memenuhi permintaan dapat dibuat. Dari pengalaman yang banyak ternyata tidak ditemukan cara pengganti yang lebih baik, kecuali secara cerdik menggunakan catatan yang dijaga dengan rapi. Harus diakui bahwa order pembelian mungkin tidak dilakukan dengan jarak waktu yang beraturan (misalnya setiap bulan) dan bahwa ada bahaya-bahaya lain yang mempengaruhi perhitungan permintaan sediaan. Sekalipun risiko ini tak dapat dikurangi, namun setidaknya dapat dikurangi.

Tabel sederhana tersebut di atas, memberikan pola penggunaan satu macam komoditi. Dengan menggunakan tingkat sediaan yang dicatat setiap bulan, maka pembelian dapat dilakukan sedemikian sehingga perusahaan tidak akan mengalami habis-sediaan atau sediaan-berlebih yang menyedihkan. Jika pengendalian ini diperluas untuk semua sediaan, maka tingkat sediaan di gudang umumnya tidak akan melampaui tingkat permintaan.

Sebagai tambahan haruslah disusun informasi mengenai sifat musiman dan sifat pasar dari tiap-tiap komoditi, dan hal ini harus dimasukkan dalam perhitungan. Sebagai contoh, ada bahan penting yang digunakan di pabrik, seperti gula misalnya, yang banyak dipengaruhi oleh banyak faktor luar. Jika jelas bahwa pesanan naik karena beberapa faktor politik, maka lebih baik dipertimbangkan untuk menyimpan sediaan melebihi tingkat pemakaian.

### Faktor ruangan

Pergudangan mempunyai "Hukum Parkinson" tersendiri, yaitu bahwa "sediaan akan cenderung naik mengisi setiap ruang yang ada". Oleh karena itu satu-satunya jalan yang paling aman untuk mengurangi sediaan ialah dengan jalan memperkecil ruang. Bahkan dapat diibaratkan cara terbaik untuk memulai sistem pengendalian sediaan ialah dengan membongkar beberapa paga dan papan paga, lalu menggunakan ruang bekasnya untuk keperluan lain. Dari catatan akan diketahui kecepatan permintaan, dan saran terbaik yang dapat kami berikan ialah, apabila penggunaan catatan membuahkan terhematnya ruang, maka gunakanlah ruang yang terhematkan itu untuk keperluan lain secepat mungkin.

## IKHTISAR

**Catatalah hal-hal sebagai berikut :**

1. Tidak selalu bijaksana membeli barang dalam kuantitas besar. Bahkan untuk komoditi gerak-cepat sekalipun, kaidah ini masih tetap berlaku, mengingat bahwa biaya menahan sediaan dapat jauh melebihi keuntungan yang diperoleh dari pembelian dalam bongkah.
2. Untuk mendapatkan beberapa cara pengendalian, kita tidak perlu terlalu berusaha keras memperolehnya.
3. Berupaya supaya sediaan 100 persen lengkap adalah ibarat mengejar bayangan.
4. Untuk mencapai jaminan pelayanan 90 persen, diperlukan banyak variasi pengurangan tingkat sediaan, barangkali sekitar 25 persen.
5. Pengurangan tingkat sediaan akan memberikan banyak keuntungan, seperti berkurangnya ruang yang diperlukan.
6. Dalam praktek, sebagian besar fluktuasi kebutuhan, berkisar pada rentang yang jauh lebih kecil daripada yang diperkirakan orang pada umumnya.





PABRIKAN ALAMAT . . . . . .
Nama Wakil Telepon No . . . . . .
. . . . . Nama Manajer Pengi-
Telepon Rumah No. riman
. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

| | TANGGAL | 1-2-71 | | 28-2-71 | | 25-3-71 | | 24-4-71 | | 25-5-71 | | 16-6-71 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BATAS ORDER | S | | S | O | S | O | S | O | S | OS | S | O |
| BARANG A | 20/30 | 12 | 15 | 11 | 16 | 20 | 10 | 5 | 20 | 15 | 10 | 2 | 30 |
| B | 50 | 50 | – | 45 | – | 42 | – | 40 | – | 35 | 15 | 45 | – |
| C | 100 | 90 | – | 12 | 100 | 20 | 80 | – | 100 | 80 | – | – | 100 |
| D | 10 | 9 | – | 8 | — | 7 | 3 | 9 | – | 9 | – | 8 | – |
| E | 12 | 12 | – | 12 | – | 12 | – | 11 | – | 11 | – | 10 | – |
| F | 100 | 90 | – | 5 | 100 | 50 | 50 | 80 | – | 12 | 100 | 90 | – |
| G | PENA - WARAN KHUSUS | | | | | | | | | | | | |

Gambar 16. Komoditi gerak cepat dan bernilai rendah

**LEMBAR KENDALI SEDIAAN**
**BARANG : MESIN TULIS JERMAN**

KODE : 1/39
PENSUPLAI : DEUTSCHE SCHREIBMACHINEN
LEADENHALL IMPORTERS
GRACE CHURCH ST.
LONDON E–C. TELEPON NO:

| HARGA SATUAN | | No. KELUARAN VOUCHER | TANGGAL | TERIMA | KELUAR | SISA | SEDIAAN NYATA & TANGGAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| £ 77,00 | LEADENHALL | X 787 | 19–6–71 | 100 | – | 100 | |
| | DEPARTEMEN X | X 897 | 23–6–71 | | 20 | 80 | 30/6/71 |
| | DEPARTEMEN Y | Y 897 | 23–6–71 | | 40 | 40 | 40 |
| | DEPARTEMEN X | X 739 | 4–7–71 | | 10 | 30 | 31/7/71 |
| | DEPARTEMEN Z | Z 127 | 12–7–71 | | 20 | 10 | 10 |
| | LEADENHALL | | 2–8–71 | 70 | – | 80 | 31/8/71 |
| £ 79,00 | DEPARTEMEN X | X 783 | 4–8–71 | | 20 | 60 | 20 |
| | DEPARTEMEN Z | Z 135 | 25–8–71 | | 40 | 20 | |
| | LEADENHALL | | 2–9–71 | | 100 | 120 | |
| £ 79,50 | | | | | | | |

Gambar 17. Komoditi gerak lamban dan bernilai tinggi

7. Lebih mudah mengendalikan sediaan dengan sistem catatan di atas kertas daripada cara fisik dan cara yang gampangan.
8. Pengendalian secara saksama dan tetap atas semua sediaan, adalah usaha yang berfaedah untuk menghemat biaya. Seperti disiplin itu sendiri, ia mempunyai beberapa keuntungan yang menakjubkan.

## CATATAN SEDIAAN

Ada dua contoh tentang catatan sediaan. Kedua-duanya adalah catatan yang ditulis tangan, tetapi dasar-dasarnya sama saja dengan catatan yang dibuat dengan mesin. Yang pertama, berguna sekali untuk mengendalikan komoditi yang banyak dan bernilai rendah; yang kedua digunakan apabila pengendalian ketat dibutuhkan atas satu per satu jenis barang. Dari contoh pertama (gambar 16), dapat dilihat bahwa tujuan pengendalian sediaan itu terpenuhi, yaitu:

1. Untuk menentukan tingkat pesanan.
2. Untuk mengukur kecepatan arus.
3. Untuk mengatur jumlah sediaan yang ditahan.
4. Untuk menentukan penempatan sediaan di gudang.
5. Untuk membantu pengendalian atas pembelian musiman.

Karena informasi angkawi sulit dipahami, maka untuk barang-barang yang penting, lebih baik angka itu dinyatakan dengan gambar pada grafik. Cara itu berguna sekali apabila perubahan sediaan jelas dinyatakan dengan volume. Juga berguna apabila pola perdagangan telah berubah dari produk ukuran kecil menjadi ukuran besar, dan dimana terjadi perubahan kubik yang menyolok walau nilai rupiahnya praktis tetap. Dengan menggunakan grafik, maka segala kecenderungan dapat lebih cepat dilihat. Bagan juga bermanfaat untuk menjabarkan pelbagai informasi dalam bentuk yang mudah dimengerti dan mudah diterangkan.

Gambar 16 adalah salah satu contoh dari catatan yang ditulis tangan tentang produk gerak-cepat dan bernilai rendah.

Sediaan dihitung pada saat order dibuat. Selalu dianggap bahwa jumlah barang yang dipesan pasti dikirim.





Catatan itu menunjukkan hal-hal sebagai berikut:

Komoditi A. Gerak-sedang-tingkat sediaan ditentukan dengan baik.
Komoditi B. Gerak-lamban-tingkat pesanan terlalu tinggi. Angka penggunaan kira-kira lima tiap bulan. Jadi tingkat sediaan kira-kira untuk 10 bulan.
Komoditi C. Gerak-cepat dua kali sediaan habis (April dan Juni). Perlu pengendalian pemesanan yang lebih baik.
Komoditi D. Gerak-sangat lamban — tingkat sediaan terlalu tinggi, barangkali dua saja cukup.
Komoditi E. Gerak-sangat lamban — apa perlu ada sediaan? Apakah barang ini akan dibeli sekali saja sewaktu diperlukan?

Gambar 16 juga menunjukkan kedudukan sediaan di gudang, yaitu :

Komoditi A. Relatif dekat tempat pengambilan.
Komoditi B. Disimpan jauh dari tempat pengambilan.
Komoditi C. Dekat tempat pengambilan.
Komoditi D. Disimpan jauh dari tempat pengambilan.
Komoditi E. Dibeli sekali saja dari suatu tempat.

Contoh kedua (gambar 17) dari catatan yang ditulis tangan, ialah untuk barang gerak-lamban dan bernilai-tinggi.

Alasan mengapa lajur sediaan nyata dibuat tersendiri ialah untuk mendisiplinkan juru tulis agar mengecek bahwa angka sisa cocok dengan jumlah sediaan nyata. Ia juga tahu tanggal kapan terjadinya kekurangan, dan dengan demikian menguntungkan pengendalian.

Catatan semacam ini menunjukkan kecepatan pengambilan barang; dan cabang-cabang perusahaan dapat dianjurkan bagaimana pengendalian tingkat sediaan pusat dapat mereka bantu dengan mengendalikan permintaan mereka.

## PENGAMATAN UMUM

Buku ini dimaksudkan sekedar memberi pendapat tentang bagaimana menjalankan gudang. Kami sedang mencoba menyuguh-

kan pendapat itu dalam bentuk yang paling sederhana. Dengan demikian kami berharap agar gagasan yang dinyatakan di sini dapat dimengerti oleh mereka yang belum cukup banyak tahu di bidang ini. Tetapi bagi mereka yang telah memiliki banyak pengalaman dan pengetahuan, maka pandangan sekilas saja atas pendapat yang sederhana ini, sudah banyak membantunya. Mungkin mereka menjadi mampu menemukan jalan potong bilamana menghadapi keruwetan atau barangkali menjadikan mereka mampu mengurangi keruwetan-keruwetan. Dengan jalan ini, kita akan mendapatkan serangkaian kegiatan: menyederhanakan, menstandarkan, mengurai, memekaniskan dan mempercepat.

Sungguh mengherankan, betapa banyak orang memilih prosedur yang mengakibatkan banyak pekerjaan, karena menyimpang dari prinsip-prinsip dasar. Boleh jadi nasihat ini baik: Catatlah sebanyak mungkin informasi yang Anda dapatkan ke dalam kartu sediaan. Sangat sering kita memerlukan nama dari perwakilan perusahaan, atau nomor kode suku bagian, atau ukuran, jumlah pak dalam tiap peti, petunjuk pemakaian dan sebagainya. Tempat yang tepat untuk mendapatkan informasi tersebut ialah tempat di mana barang itu berada, bukan menelepon pembeli atau pun pensuplainya. Mengecek kembali atau membalik-balik arsip, hanya akan membuang-buang waktu. Lebih baik menggunakan kartu sediaan sebagai sumber utama setiap informasi yang anda perlukan, dan jagalah agar ia selalu tetap berisi data terakhir.

Kami ingat kembali sewaktu kami berada dalam dinas militer dengan perasaan campur aduk. Kami ingat banyak prosedur yang tidak praktis dan boros di samping beberapa hal yang sangat bagus. Salah satu di antaranya yang sangat kami senangi yaitu sistem klasifikasi terhadap semua bahan sediaan ke dalam tiga kategori:

### Sediaan golongan "A"

Yaitu barang yang bernilai sangat tinggi, atau sangat berdaya tarik. Untuk barang-barang semacam ini dilakukan prosedur pengendalian dan pengecekan yang sangat ketat.





### Sediaan golongan "B"

Yaitu barang yang bernilai sedang. Oleh karena itu juga dipakai cara pengendalian sedang-sedang saja.

### Sediaan golongan "C"

Yaitu barang dan bahan yang sekali pakai habis, atau hampir tak bernilai.

Seperti dapat dilihat, dalam penggolongan ini terdapat dasar-dasar pengendalian sederhana, yang dapat dipakai di segala gudang. Barang-barang yang nilainya sangat tinggi, yang sangat penting — misalnya di mana kesinambungan suplai sangat vital bagi proses produksi -- harus mendapat perhatian istimewa dari penyelia. Sudah tentu, nilai pakai adalah faktor yang membenarkan perlakuan khusus ini.

Penentuan kuantitas pembelian jangan sekali-kali dilakukan sambil lalu; sebaliknya juga jangan sekali ditetapkan berlaku untuk selamanya. Tingkat sediaan harus selalu ditinjau kembali paling lambat tiap dua belas bulan sekali. Saat terbaik untuk melakukan ini ialah segera setelah diadakan penghitungan sediaan tahunan. Seperti telah disebutkan di muka, ini adalah salah satu tugas utama penyelia gudang.

## PENGHITUNGAN SEDIAAN

Penghitungan sediaan adalah salah satu pekerjaan gudang yang penting. Dalam setiap organisasi, di mana ada beberapa jenis sediaan disimpan, terdapatlah bermacam-macam aturan. Dan kurun waktu penghitungan sediaan juga berbeda-beda. Tetapi ada beberapa hal yang bersifat agak *universal* dan berguna untuk diingat:

1. Ada pendapat bahwa barang dan bahan di dalam gudang atau penyimpanan, harus dipandang sebagai tumpukan uang, dan staf gudang harus memandangnya seperti itu pula.
2. Penghitungan sediaan bahan bukanlah sekedar pembuktian *(verifikasi)* sediaan nyata dengan catatan di atas kertas. Penghitungan adalah penaksiran atas kekayaan perusahaan. Keteli-

tian hasilnya berperan penting terhadap hasil perhitungan keuangan perusahaan. Jadi kesalahan sebagai akibat kurang hati-hati baik dalam pembuktian sediaan, maupun perhitungan dalam kartu sediaan, dapat menimbulkan banyak kegelisahan dan kerugian waktu. Sikap bertanggungjawab dan hati-hati perlu sekali.

3. Sediaan harus diuji-cek oleh seorang penyelia, terutama untuk barang golongan "A", yaitu sediaan yang bernilai dan menarik. Tidak ada sesuatu yang boleh dianggap sebagai pasti benar.
4. Sediaan harus diuji, apakah masih tetap berguna sesuai dengan tujuan pembeliannya. Untuk sediaan yang tidak tahan lama, manajer harus mengecek apakah masih cocok untuk dipakai. Barang yang sudah disimpan terlalu lama harus dikeluarkan, dan diambil keputusan tentang bagaimana menyingkirkannya. Sediaan yang sudah usang akan menyekap uang, ruang dan menghalang jalan.

Ada dua metode penghitungan sediaan:

1. **Penghitungan sediaan tetap**
   Yaitu apabila sediaan dihitung dan dibuktikan dalam jangka waktu tetap, misalnya setiap tahun atau dua tahun sekali.
2. **Penghitungan sediaan lancar**
   Yaitu sistem di mana sediaan itu dibagi-bagi, misalnya menjadi 12 bagian, yang berarti bahwa sediaan dapat dihitung dan dibuktikan secara bulanan, seperdua belas dari waktu setahun.

Kedua sistem utama yang menjadi dasar pengendalian sediaan ini, serupa dengan contoh yang telah dilukiskan dalam gambar 16 dan 17 di muka. Kalau diringkas adalah sebagai berikut:

*Contoh 1*

Pada waktu wakil perusahaan menelepon, kartu sediaan diperiksa, dan setelah ia datang, maka fisik sediaan dihitung. Apabila barang telah diterima (atau kadang-kadang pada saat order dibuat), maka jumlah barang yang diterima itu dicatat ke dalam kartu. Order itu dibuat untuk menambah sediaan sampai mencapai tingkat sediaan maksimal, dengan memperkirakan lamanya pengiriman barang.





Catatan semacam ini akan memberi petunjuk yang baik sekali tentang fluktuasi pemakaian barang. Ketahuilah bahwa catatan tentang pengeluaran sediaan tidak dibuat.

*Contoh 2*

Sistem pencatatan sediaan yang paling umum, diperlihatkan dalam gambar 17.

Dalam sistem ini, apabila barang dipindahkan dari gudang maka pengeluarannya dicatat, sedang pada sistem pertama tidak. Dalam sistem kedua ini setiap transaksi barang dan bahan tercermin dalam catatan sediaan.

Jelas bahwa dengan sistem kedua itu penyelia dapat melakukan pengendalian lebih banyak atas perubahan sediaan. Jadi perbedaan di antara kedua sistem di atas ialah volume pengendalian yang dibutuhkan.

Bagi organisasi perorangan harus diputuskan kebijakan manakah dari kedua sistem di atas yang akan dianut. Harus diingat hal-hal sebagai berikut: vitalitas atau pentingnya sediaan, nilai sediaan, apakah diperlukan pengamanan yang ketat dan sebagainya. Sudah tentu pada beberapa tingkat, harus ada keseimbangan antara:

1. Jumlah kehilangan yang boleh jadi terjadi sebagai akibat dari pengendalian yang lemah.
2. Biaya operasi yang makin besar bila sistemnya makin rumit.

Terhadap sediaan yang segera dipakai, perkakas kecil dan yang sejenis, biasanya tidak dilakukan pengendalian ketat, meskipun justru barang-barang inilah yang paling dicari dan digemari orang. Barang-barang ini dapat diamati, jika penyelia memakai sistem pengecekan yang tidak ajeg. Barang-barang yang ternyata menarik, digolongkan dalam sediaan "A", dan ditempatkan langsung di bawah seorang penanggung jawab. Kalau tidak, maka daftar barang itu dapat dimasukkan di bagian depan buku kerja harian, dan cek uji dilakukan oleh manajer secara mendadak, dan pada waktu-waktu yang tidak teratur, lalu hasilnya dicantumkan dalam buku harian. Selain untuk mengetahui barang-barang bernilai mana yang sudah berkurang, cek uji yang dilakukan mendadak itu juga berpengaruh baik bagi orang lainnya.

# PENGENDALIAN YANG LEBIH PELIK ( NJLIMET)

Dalam mempertimbangkan sistem pengendalian yang lebih pelik, pemilihan harus didasarkan atas berapa waktu dan uang yang harus disediakan agar seimbang dengan hasil yang dapat dicapai oleh sistem yang njlimet itu. Sistem itu dapat begitu pelik, sehingga biayanya tidak dapat ditutup dengan penghematan yang dapat diraih. Apabila sistem yang mahal itu dijalankan, maka ada bahaya besar "kapal akan tenggelam". Perusahaan yang berukuran sedang diperingatkan untuk tidak terlalu mengejarnya.

Komputer dan penggunaannya akan dibicarakan dalam bab berikutnya, tetapi kami akan memberikan perincian singkat tentang kemajuan sistem pengendalian sediaan yang dilakukan di toko serba ada: hal ini akan memberikan beberapa petunjuk tentang apa yang tersangkut, dan diurai garis besarnya saja tanpa menyinggung hal-hal yang terperinci.

Seorang analis sistem, menguji sistem yang ada. Dialah yang harus menjamin dipakainya metode pengumpulan data yang tangguh, sebelum data tersebut dimasukkan ke dalam komputer. Informasi harus dimasukkan menurut jadwal waktu yang ditetapkan, dan harus betul. Semua seksi yang bertanggungjawab untuk penyediaan data, harus diberi penjelasan secara saksama, sehingga mereka bersedia bekerjasama. Dan semua tingkat manajemen harus dilibatkan. Mereka harus dibuat merasa secara pribadi ikut bertanggungjawab atas keberhasilan atau kegagalan proyek komputer itu.

Data masukan dilubangkan di atas kartu, dan dipisah-pisahkan sesuai dengan prosesnya masing-masing -- pensuplai dan pelanggan. Data masukan ini menggambarkan sediaan awal, penerimaan dan pengeluaran, dan sediaan akhir. Tugas yang dibebankan kepada komputer adalah sebagai berikut:

1. Mencerminkan secara lengkap perubahan sediaan barang demi barang, dalam ukuran kuantitas maupun nilainya.
2. Penilaian atas semua barang yang menunjukkan penerimaan dan pengeluaran, serta sisa sediaan. Dan selanjutnya dengan menggunakan rumus matematik, memperkirakan syarat-





syarat pesanan. Komputer itu telah direncanakan untuk mencetak pesanan dan menunjukkan alamat guna pemesanan lewat pos.
3. Penilaian atas pengiriman dari gudang sendiri dan pensuplai kepada cabang-cabang toko serba ada. Supaya cocok dengan sistem perakunan cabang, maka penilaiannya menyangkut:
   (a) nilai biaya,
   (b) nilai penjualan eceran (harga konsumen),
   (c) pengelompokan komoditi.
4. Memberi saran tentang pesanan yang belum dikirim atau terlambat.
5. Menyiapkan catatan tentang "barang yang akan diterima", untuk menyarankan kepada gudang agar menantikan kedatangannya.

Sistem ini bekerja atas dasar adanya penyeliaan yang dilengkapi dengan daftar barang yang pembeliannya dikuasakan kepadanya. Ia memasukkan ke komputer, barang yang ia terima. Ia melubangi dan dilewatkan "*reader*" yang mencatatnya di atas pita, perincian-perincian tentang nomor gudang, jenis barang dan jumlah yang dipesan. Mesin itu direncanakan sedemikian rupa sehingga akan menolak mengerjakan kesalahan. Dari informasi ini jelas, bahwa komputer dapat melakukan segala macam pekerjaan.

## METODE STATISTIK

Sasaran dari pemeliharaan catatan keuangan telah disebutkan di muka, yaitu tidak semata-mata menyimpan catatan tentang kejadian yang lalu, tetapi menyediakan juga landasan yang dapat diandalkan untuk meramalkan.

Dengan angka-angka statistik yang kecenderungannya ditetapkan secara matematik, sekarang dimungkinkan untuk menggunakan informasi yang disediakan oleh kartu sediaan itu, untuk meramalkan tingkat sediaan yang dibutuhkan, jauh lebih teliti daripada sebelumnya. Juga dimungkinkan untuk mengumpan komputer dengan barang yang dapat mempengaruhi tingkat per-

mintaan, dan komputer akan mengoreksi tingkat pesanannya, sehingga memenuhi perubahan yang direncanakan.

Untuk bahan-bahan yang sangat penting, adalah bermanfaat dapat melihat kecenderungan konsumsi dan meramalkan penyesuaian tingkat sediaannya.

Untuk mengenyam keuntungan dari teknik modern tidak selalu harus menggunakan komputer. Pengumpulan data statistik dan penilaian atas data tersebut, dapat dilakukan dengan teknik sederhana dan rumus-rumus matematik.

Sering tidak mungkin untuk mengumpulkan data staistik secara lengkap tentang apa yang sedang terjadi. Dalam hal ini pengambilan percontoh acak asal dilakukan secara ilmiah, pada umumnya dapat mencerminkan pola keseluruhan. Sebagai contoh, ada seribu butir kacang polong melewati suatu alat. Dan kita ingin tahu berapa ukuran rata-rata atau berat rata-rata dari kacang polong itu, atau jumlah rata-rata kacang polong yang lewat selama waktu tertentu. Ada dua cara untuk melakukan hal ini:

1. Dengan menghitung banyaknya butir, menentukan berat totalnya, lalu membagi berat ini dengan jumlah kacang polong. Menghitung waktu yang dibutuhkan untuk menimbang atau menghitung jumlah seluruh kacang polong yang lewat selama waktu tertentu.
2. Dengan pemercontohan secara statistik.
   Dalam keadaan yang terkendali, percontoh acak diambil dari separtai kacang polong. Misalnya setiap sepuluh menit diambil separtai kacang polong, ditimbang dengan hati-hati, lalu dihitung.

Cara 1 dan 2 itu dapat dilakukan sepanjang hari, sedang hariharinya diambil secara sembarang saja. Jumlah kacang polong, berat dan jumlah yang lewat, harus dicatat. Catatan ini harus dapat digambarkan dalam grafik sedemikian, sehingga nilai rata-ratanya dapat dilihat atau dapat dihitung secara matematik.

Dari data ini kita dapat menemukan angka rata-ratanya, yang sangat berguna bagi kita. Angka rata-rata yang dapat diperoleh ialah:

1. **Angka rata-rata**. Yaitu berat total dibagi jumlah.





2. **Angka yang banyak ditemui**. Yaitu ukuran atau berat dari kebanyakan kacang polong.
3. **Angka tengah**. Yaitu kacang polong yang terletak di tengah-tengah apabila semua kacang polong itu diletakkan berderet berdasar urutan besar atau berat.

Tidaklah mungkin di sini kita bahas secara lebih terperinci tentang mekanisme pengukuran secara statistik dan teknik pemercontohan, tetapi kita sudah bekerja di bidang ini. Di sini kami hanya mencoba menjelaskan metodenya. Seperti telah diduga, dari proses sederhana yang diterangkan di atas, akan terdapat banyak variasi matematik yang pelik. Para ahli matematika harus menentukan angka rata-rata mana yang paling berguna untuk mencapai tujuan. Makin teliti dan makin banyak percontoh yang diambil, kita akan makin dekat dengan kebenaran.

## PENILAIAN DAN PENGHITUNGAN SEDIAAN

Kedua sistem penghitungan sediaan (baik tetap maupun lancar) yang telah diuraikan di muka, kadang-kadang dilakukan secara "berkala" atau "terus-menerus". Kegiatan ini merupakan bagian yang sangat penting dari pekerjaan gudang selama setahun. Seperti telah ditunjukkan, sediaan adalah sama berharga seperti uang tunai dalam bisnis, dan merupakan bagian dari harta lancar perusahaan. Maka dari itu penilaian amatlah penting, karena jumlah sediaan yang ditunjukkan dalam pembukuan merupakan satu-satunya dasar dari pernilaian bisnis, dan menjadi kunci untuk menghitung laba perusahaan.

Hal-hal yang termasuk dalam penghitungan sediaan ialah:

1. Nilai yang digunakan untuk memastikan besarnya hasil dagang perusahaan.
2. Banyaknya sediaan yang rusak.
3. Mengecek tingkat keusangan barang dan mendaftar barang yang akan disingkirkan.
4. Keamanan — memastikan apakah terjadi pencurian atau ke-

hilangan karena sebab lainnya.
5. Keselamatan barang-barang yang berbahaya dan mudah sekali terbakar disimpan dicek kembali. Lalu ditinjau juga keadaan penyimpanannya, apakah benar-benar tidak ada bahaya.
6. Mencocokkan sediaan dengan kartu sediaan.
7. Meninjau apakah seluruh nilai sediaan dan nilai masing-masing barang yang tercatat dalam buku adalah nilai yang berlaku saat ini.

Apabila sediaan disimpan selama kurun waktu tertentu, maka nilai pasarnya berubah turun atau naik. Ini menunjukkan perubahan nilai kekayaan seluruhnya dari perusahaan. Barang dan bahan dapat rusak, modelnya dapat menjadi usang, harganya dapat berubah, bahan pengganti yang lebih murah dapat muncul di pasar, dan sebagainya. Inflasi mempunyai pengaruh besar atas nilai sediaan. Oleh karena itu nilai sediaan yang tercatat dalam buku harus diperiksa dengan saksama pada waktu penghitungan sediaan.

Sebagai contoh yang sederhana, ambillah sediaan kayu di halaman. Jumlah sediaan kayu yang disimpan di halaman itu akan bergerak naik turun sejajar dengan arus perubahan kayu di pasar. Perhatikan sistem yang dapat dipakai untuk menilai hal ini :

1. Kita dapat memasukkan harga barang dalam sediaan seperti ketika dibeli dari pensuplai, dan mengeluarkan dari sediaan sama dengan harga pembeliannya.
2. Kita dapat menilai kembali sediaan pada saat penghitungan sediaan, sehingga mencerminkan nilai sesungguhnya pada saat penghitungan sediaan.
3. Kita dapat menilai kembali semua sediaan yang ada ketika tambahan barang diterima, dan menilai sediaan lebih tinggi atau lebih rendah sesuai dengan nilai pasar. Ini berarti menunjukkan keuntungan atau kerugian di atas buku, setiap kali hal itu dilakukan.
4. Kita dapat menilai atas dasar biaya atau nilai pasar, diambil yang rendah atau yang tinggi. Kebijakan perusahaan yang





telah disetujui pejabat pajak setempat menentukan dasar penilaian ini.

Tetapi semua sistem yang digunakan untuk menilai itu, pada umumnya dapat dinyatakan sebagai sistem "masuk awal keluar awal" *(First in first out;* F.I.F.O) atau sistem "masuk akhir keluar awal" *(Last in first out; L.I.F.O).*

**Masuk awal keluar awal (MAKAL)**

Artinya barang-barang itu dikeluarkan kepada konsumen (atau departemen pemakai) pada harga ketika barang itu dibeli.

**Masuk akhir keluar awal (MIRKAL)**

Dalam hal ini barang-barang itu dikeluarkan pada harga pembelian paling akhir.

Sistem lainnya yang sekarang jarang dianut, yaitu dengan menghitung "rerata terbobot", atau lebih tepat "nilai tengah terhitung terbobot" Sistem ini banyak digunakan dalam pengolahan dan pemasaran bahan baku, dan bekerja menurut cara-cara sebagai berikut :

| | Nilai |
|---|---|
| 1 Oktober 100 barang dibeli dengan harga satuan Rp 1,00 | Rp 100,00 |
| 15 Maret 200 barang dibeli dengan harga satuan Rp 1,25 | Rp 250,00 |
| 29 Juni 200 barang dibeli dengan harga satuan Rp 1,50 | Rp 300,00 |
| 500 barang dengan harga total | Rp 650,00 |

Dengan menghitung harga rata-rata secara langsung, maka barang itu dikeluarkan dengan harga satuan Rp 1,25

Tetapi rerata terbobot harus memasukkan kenyataan bahwa jumlah barang yang dibeli dengan harga satuan Rp 1,25 dan Rp 1,50 lebih banyak daripada jumlah barang yang dibeli dengan harga satuan Rp 1,00. Dengan demikian tiap-tiap nilai itu harus dibagi dengan banyaknya barang. Dengan menggunakan angka-angka dalam lajur nilai di atas, maka rerata terbobot adalah se-

bagai berikut :

jumlah nilai : jumlah barang

yaitu Rp 650,00 : 500 = Rp 1,30

Oleh karena itu barang-barang tadi dikeluarkan dengan harga satuan Rp 1,30 bukan Rp 1,25

## KETIDAKCOCOKAN

Sesudah penghitungan sediaan, sediaan nyata diperbandingkan dengan kartu sediaan lalu disesuaikan (kecuali kalau barang itu cepat bergerak, maka cara ini tidak praktis, tetapi dapat dicocokkan kemudian). Di bawah ini adalah sebab-sebab pokok yang menimbulkan perbedaan antara catatan dengan sediaan nyata :

1. Kesalahan dalam menghitung sediaan. Ini adalah anggapan pertama yang harus diambil. Oleh karena itu apabila terjadi perbedaan, langkah pertama yang harus dilakukan ialah menghitung kembali sediaan.
2. Kesalahan karya kertas. Apabila barang itu bernilai mahal, maka penyelidikan harus dilakukan untuk menemukan sebabnya; karena mungkin terdapat kesalahan prosedur. Biasanya perbedaan angka administratif dapat ditemukan dengan mengecek rekam posnya.
3. Kehilangan karena rusak atau menguap. Jika ini merupakan sebab yang pasti, maka harus dibuat bon khusus untuk menghapus kehilangan itu.
4. Kehilangan karena dicuri. Dalam hal ini harus dilakukan penyelidikan dan dilakukan peninjauan kembali untuk melihat apakah sistemnya dapat diperketat.

Ketidak cocokan tidak boleh diselesaikan dengan serampangan, karena akan banyak menimbulkan kesulitan dan kerugian waktu. Tetapi waktu yang digunakan untuk menyelidiki dan menemukan sebab-sebabnya, akan dapat dibenarkan apabila membawa perbaikan dalam sistem, dan mempunyai pengaruh yang baik kepada staf.





## SEDIAAN GERAK CEPAT

Penilaian atas sediaan, di mana barang-barang itu bergerak sangat cepat, seperti yang terdapat dalam industri bahan pangan, adalah menjengkelkan. Selagi sediaan itu dihitung dan dinilai, maka telah terjadi banyak perputaran bahan, dan dengan demikian tidak mungkin untuk melacak kembali langkah seseorang melakukan penyelidikan. Salah satu cara yang baik ialah "tetapkan" nilai yang menyatakan harga beli pada waktu barang diterima, dan harga ketika barang itu dikeluarkan pada saat dilakukan penghitungan sediaan. Sediaan kemudian dihitung berdasarkan pada harga pengeluaran, dan sediaan di pasar ditaksir dengan menambah harga pengeluaran itu dengan angka imbuhan yang diperkirakan. Gerak sediaan yang cepat di gudang akan sering menimbulkan selisih.

Untuk menjelaskan hal ini lebih lanjut, anggaplah bahwa barang itu barangnya konsumen dengan harga inset. Dalam hal ini penghitungan sediaan harus dilakukan atas semua barang konsumen pada harga inset dan seluruh sediaan dinilai atas dasar ini. Kemudian jumlah seluruhnya harus ditambah dengan angka imbuhan *(margin)* yang diperkirakan, hasilnya adalah nilai barang pada harga pasar.

### Produk sertaan dan buangan

Segi lain yang penting dalam penggudangan ialah perhatian yang saksama atas produk-sertaan dan buangan. Manajer yang baik akan menganggap produk sertaan dan limbah sebagai sumber pendapatan terhadap departemennya. Salah satu contoh misalnya, mempertimbangkan daur-ulang karton-karton bekas.

Masyarakat kita telah dikenal sebagai masyarakat yang suka membuang-buang. Pada suatu ketika mungkin kejorokan karena bahan buangan ini akan dikutuk. Bahan yang bernilai jutaan rupiah rusak tak ada gunanya. Meskipun biaya tanah yang disediakan untuk tempat pembuangan dan pemindahan bahan telah diperhitungkan, tetapi tetap banyak bahan yang terbuang percuma. Tindakan penyelamatan dan penghematan akan mencegah ke-

rugian, sedang kemalasan akan menyebabkan kerugian yang lebih besar.

Untuk menghemat ruangan dalam gudang, selain diperlukan tindakan penyelamatan dan penyingkiran, dapat pula digunakan mesin pemadat yang sangat bermanfaat. Mesin ini memadatkan kertas-kertas, karton-karton dan bahan-bahan hingga mempermudah gerakan. Sudah tentu mesin ini harus diletakkan di tempat-tempat limbah itu biasanya menumpuk.



# 19. Komputer dan Teknik Riset Operasi

## KOMPUTER

Pada bab yang lalu kami telah menunjukkan pemakaian komputer, dan pemasangan komputer di toko swalayan (toserba). Dengan singkat kami telah menyebutkan beberapa prinsip yang berlaku. Tetapi agar pembaca dapat mengetahui apa yang komputer dan apa yang bukan komputer, maka penjelasan berikut ini mungkin akan membantu mereka yang belum memulainya.

Pada dasarnya komputer adalah mesin penghitung dan pencatat dengan kecepatan tinggi.

Timbul keadaan di mana banyak perusahaan menderita semacam penyakit lambung, karena memiliki komputer tetapi belum dapat memilih petugas yang tepat untuk menanganinya. Mungkin hal ini disebabkan oleh pendapat yang menganggap pemilikan itu berlebihan. Pendapat ini terutama datang dari orang yang lebih tua. Barangkali pejabat senior yang lebih tua merasa bahwa komputer akan mengusangkan mereka dan pengetahuan mereka, dan bahwa semua keputusan yang sebelumnya mereka buat, sekarang dapat diambil alih oleh komputer. Dengan demikian mereka akan sulit menyesuaikan diri dengan komputer itu. Lagi pula mesin itu sendiri berubah-ubah begitu cepat, seperti halnya kapal terbang yang mengalami kemajuan terus menerus, sehingga mereka seolah-olah telah menjadi usang sesaat setelah dilepas dari meja gambar.

Kalau orang mau jujur, sesungguhnya keadaan itu berubah-ubah, sehingga setiap uraian tentang prosedur penggudangan yang dicocokkan dengan mesin tertentu, akan menjadi usang pada saat kerja itu diumumkan dan dipelajari oleh para mahasiswa yang

berminat.

Tetapi berdasar naluri umum, seorang awam akan dapat memilih, apakah ia akan maju meningkat lebih dari pada prinsip-prinsip dasar ataukah tidak. Keterangan-keterangan di bawah ini akan membantunya untuk mengetahui beberapa hal mengenai mesin itu, serta penggunaannya di gudang.

Komputer harus diumpani dengan informasi yang disebut data, dan data ini harus cermat. Orang Amerika berkata "masuk sampah — keluar sampah" Artinya, kalau informasi yang diumpankan kedalam mesin itu salah, maka hanya sampahlah yang akan keluar dari padanya.

Komputer bukanlah "otak elektronik". Ia tidak dapat berpikir, tidak dapat menafsirkan data. Ia hanya dapat melakukan apa yang telah diprogramkan. Ia dapat "membaca" informasi yang diumpankan secara tepat, dengan kecepatan tinggi. Ia dapat menyimpan informasi. Ia dapat menyimpan dan menganalisis informasi, dan mengeluarkannya dalam bentuk lain.

Untuk menggunakan komputer, maka informasi harus melalui dua tingkat :

1. Data harus diumpankan ke dalam mesin, yang akan diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat diserap dan diproses oleh komputer.
2. Komputer itu sendiri, berupa mesin yang dapat membereskan informasi yang masuk dengan bantuan gulungan kertas atau logam peka listrik.

Singkatnya, komputer adalah mesin yang logis, yang dapat menangkap fakta dan angka dengan kecepatan yang sangat tinggi, yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang sangat rumit. Bagi orang awam, itulah segala sesuatu tentang komputer. Dasar-dasar teknik dan bahasa komputer, macam mesin, perlengkapan intinya, dan sebagainya, tidak perlu diketahui. Ia adalah mesin hitung yang rumit, yang "ingatannya" dapat dimanfaatkan.

Informasi yang akan dimasukkan ke dalam mesin harus disaring dengan saksama, sehingga betul-betul benar, ketika siap akan diolah. Pencocokan yang saksama adalah kunci bagi pencegahan terjadinya kesulitan. Segi yang khusus ini harus dicam-





kan oleh setiap orang yang berhubungan dengan data yang harus diumpankan ke dalam komputer.

Jelas bahwa untuk pekerjaan yang cepat, semua cara harus distandarkan. Ini berarti bahwa para petugas harus ditempa dengan saksama agar mati-matian menepati prosedur yang telah ditentukan, dan harus melakukan ancangan yang berdisiplin untuk mencegah terjadinya penyimpangan atas prosedur tersebut.

## KOMPUTER DI GUDANG

Untuk sediaan dan gudang pada umumnya, pengumpulan dan pengumpanan data adalah proses yang sederhana. Sering dalam bentuk rekaman dan informasi biasa (misalnya dari faktur para pensuplai), yang berupa serangkaian lubang-lubang pada pita kertas. Demi ketepatannya, informasi ini harus dicocokkan dan kemudian siap dimasukkan ke dalam komputer. Dengan perkataan lain, sebagai ganti menuliskan informasi itu ke dalam kartu sediaan atau buku besar (atau membuat kartu berlubang), maka informasi itu disimpan dalam pita kertas.

Kecepatan merupakan faktor utama, baik dalam pengumpulan data maupun dalam memroses data itu dalam komputer. Biasanya seorang penyelia gudang harus mentaati jadual waktu yang telah ditetapkan.

Seperti pada hampir setiap pekerjaan yang dilakukan secara mekanis atau tidak, sistem itu sering tidak berhasil, bukan karena kegagalan mesin; tetapi sistem itu hanya akan berhasil apabila terdapat kerjasama yang erat dan saling pengertian dari semua pihak yang bersangkutan. Tidak ada seorang pun yang dapat berdiri di luar. Semua jenjang manajemen akan terlibat, dan mereka secara pribadi harus merasa berteman dengan komputer.

Dari sudut pandangan hubungan manusia, maka:

1. Tidak perlu takut menggunakan komputer.
2. Harus dibangun rasa keterikatan diri yang mendalam, dan kerjasama yang erat antara petugas dan mesin.
3. Pada umumnya masalah yang timbul berhubungan dengan

penerapan komputer, adalah masalah yang manusiawi; untuk mengenalnya haruslah dimulai dengan menentukan sebab-sebab yang berakar pada bidang psikologis.

### Tingkat sediaan

Tuan Norman Cunningham yang menjadi asisten direktur dari Business Studies pada Liverpool University, telah diikutsertakan dalam penelitian mengenai tingkat sediaan, yang dilakukan bersama-sama dengan Institute of Purchasing and Supply. Ia menegaskan bahwa akan timbul bahaya apabila tingkat sediaan kita hitung dengan paket program standar yang dijual oleh biro komputer. Program komputer itu seharusnya disusun oleh perusahaan sendiri. Selalu saja timbul kekakuan apabila sesuatu prosedur sudah distandarkan. Program standar itu sangat baik, tetapi memerlukan pengujian yang saksama, apabila telaah keterlaksanaan akan dilakukan. Tiap-tiap industri mempunyai keistimewaan masing-masing, karena itu program standar harus dilihat dari sudut pandangan ini, lalu disusun agar mencerminkan bermacam-macam keistimewaan tersebut.

### MANFAAT

Marilah sekarang kita periksa manfaat dari penggunaan komputer, dalam penggunaannya untuk mengatur prosedur sediaan. Dasarnya adalah bahwa komputer mencatat dengan kecepatan tinggi, mempunyai ingatan yang sangat baik, dan mempunyai kemampuan menghitung yang sangat cepat. Karena itu mesin ini digunakan untuk berbagai tujuan sebagai berikut :

1. Mencatat pengeluaran, penerimaan dan sisa di gudang dengan kecepatan tinggi.
2. Mencatat sediaan yang sedang dipesan dan menunggu penyerahan.
3. Memberikan informasi tentang barang yang sudah mencapai pesan-ulang. Ia dapat diprogram untuk membuat order tambahan.





4. Secara automatis melakukan pemasukan dua arah, yaitu:
   (a) Penerimaan barang di gudang, dan mengkredit akun pensuplai.
   (b) Pengeluaran pada konsumen, dan mendebit akun konsumen.
   (c) Jika dibutuhkan, analisislah jumlah yang dikeluarkan dan konsumsi masing-masing.
5. Mencatat perubahan harga, dan menunjukkan perubahan permintaan.
6. Dapat menaksir batas minimal dan batas maksimal pesanan dengan lebih teliti. Lebih lanjut dapat menghitung sediaan darurat optimal untuk melayani perubahan permintaan.
7. Memungkinkan kita mengukur semua kecenderungan permintaan dengan lebih teliti.
8. Menentukan tingkat sediaan yang perlu ditaruh di tempat pengambilan barang untuk melayani pengambilan.
9. Melakukan analisis yang lengkap atas nilai barang, deretan nilai konsumsi departemen dan nilai total.
10. Mempermudah riset operasi (lihat bawah), misalnya dalam merencanakan rute pengiriman.

## RISET OPERASI

Sekarang ada usaha untuk meletakkan sebanyak mungkin proses manajemen di atas landasan ilmiah. Tetapi harus diingat bahwa hal ini tidak berarti akan menghilangkan perlunya pertimbangan naluriah. Apabila membuat keputusan, maka dengan berpikir secara ilmiah akan mengurangi kesalahan.

Banyaknya minat terhadap teknik ilmiah untuk membantu memecahkan masalah, telah meningkat sejak adanya kemajuan di bidang komputer, dan dengan demikian memperluas bidang pekerjaan yang dapat dipecahkan secara matematik. Dengan kemampuan mekanisnya yang sangat cepat, komputer digunakan untuk melakukan berbagai perhitungan guna mengurangi jumlah total sediaan. Kita dapat menentukan "batas risiko" yang dapat diterima oleh perusahaan, lalu mengendalikan sediaan lebih dekat

pada tingkat ini daripada menggunakan cara lain yang belum dipikirkan.

Salah satu teknik ilmiah yang utama adalah riset operasi. Ia dapat diterapkan untuk mengendalikan seluruh sediaan.

Definisi riset operasi ialah "penggunaan cara ilmiah dan teknik matematik untuk memecahkan masalah". Cara ilmiah ialah pengenalan dan perumusan masalah secara jelas (yaitu menemukan hakekat yang sebenarnya). Kita harus mencari karakteristik yang dapat diamati dan kemudian dikucilkan dari datanya. Karakteristik ini digunakan untuk menyusun model sebagai landasan agar memungkinkan para ahli manajemen meniru apa yang mungkin akan terjadi, dengan tingkat kepastian yang lebih dekat daripada yang dapat dilakukan sebelumnya.

Sebagai contoh, penggunaan riset operasi untuk menemukan sediaan. Pola konsumsi sediaan diketahui berkat catatan sebelumnya yang telah dianalisis. Analisis statistik akan menunjukkan kecepatan pengambilan barang satu demi satu. Dan batas "keamanan" atau batas "risiko" dapat ditentukan, sehingga sediaan yang disimpan dapat dipelihara ke arah batas tersebut. Hal ini akan banyak mengurangi kemungkinan terjadinya kelebihan sediaan. Dengan perkataan lain, sediaan disimpan pada batas yang dekat dengan laju penggunaannya, dan dengan demikian sediaan dapat ditekan sampai ke tingkat minimal.

Dengan mengingat apa yang sebelumnya terjadi, jelas dapat dilihat bagaimana kebaikan teknik riset operasi itu. Sampai cara statistik digunakan untuk mengendalikan sediaan, kita menjabarkan sediaan kita atas dasar perkiraan kebutuhan nasional, sambil berupaya agar tersedia cukup sediaan untuk menggatasi setiap keadaan darurat. Sering kali terjadi suatu barang yang hanya dibutuhkan sebuah setiap tahun, dibeli satu dosin sekaligus. Gudang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang "mungkin dibutuhkan", tanpa mengindahkan biaya ruangan yang digunakannya. Barang yang mahal disimpan dalam sediaan, padahal dapat diperoleh dengan cepat, sehingga menimbulkan risiko pencurian atau rusak. Yang paling buruk ialah apabila seluruh inventaris itu disimpan dalam batas sediaan yang salah. Yaitu, atau terlalu tinggi, yang berarti biaya untuk menyimpan itu justru





menyekap modal kerja yang berharga, dan lain-lain, atau terlalu rendah, yang menimbulkan kemungkinan macetnya produksi dan kerugian penjualan; atau operasi khusus untuk menambah sediaan tapi pada saat yang tidak menguntungkan demi melayani unit produksi.

Apa yang dilakukan sekarang ialah mengukur kecepatan pengambilan barang satu demi satu, dan tingkat penambahan sediaan di dasarkan pada kebolehjadian tentang kecepatan pengambilan secara beraturan dari barang-barang konsumen gerakcepat. Kebolehjadian matematik *(mathematical probability)* bagi pengambilan barang yang lebih lamban, juga harus diperhitungkan.

Komputer dipakai karena kecepatannya mencatat, dan ingatnya untuk merekam. Pengendalian dipertinggi dengan bertambahnya volume informasi yang dapat disimpan dan kecepatan informasi yang dapat dikumpulkan. Tingkat sediaan dan pesanan ditetapkan dalam batas-batas yang begitu sempit, sehingga risiko kehabisan sediaan tidak dapat dicegah; tetapi tingkat sediaan dikurangi untuk sediaan yang penting, dan dapat diperlebar untuk sediaan yang kurang penting. Akibatnya, jumlah sediaan yang disimpan adalah pada tingkat yang serendah-rendahnya. Sudah tentu ini berarti penggunaan semua sumberdaya yang lebih efisien : ruang, waktu, uang, petugas, bahan dan sebagainya.

Metode riset dapat diterapkan untuk aneka masalah yang lebih banyak lagi. Pada pokoknya, kita akan meneliti soal-soal yang sering terjadi, dan mencatat peristiwa itu dengan angka. Itu berarti bahwa kita mencatat berat, waktu, seringnya kecelakaan, umur, berat jenis, kecepatan dan sebagainya. Karakteristik kejadian itu dinyatakan dengan angka, yang pada gilirannya akan memberikan kepada kita landasan matematik untuk mencatat dan menganalisis kejadian. Data matematik itu dapat diumpankan ke dalam mesin hitung yang diprogram untuk memrosesnya menurut rumus yang telah ditentukan. Rumus-rumus ini dapat digunakan sebagai pola atau matrik dari kejadian-kejadian, dan digunakan untuk meramalkan apa yang akan terjadi (tanpa kejadian itu berlangsung).

# 20. Masalah Keuangan

Sebenarnya setiap organisasi bisnis harus mempunyai akuntan. Tugasnya adalah menggubah semua hasil-hasil ke dalam angka-angka keuangan lalu menafsirkannya. Nampaknya ada unsur kegaiban tertentu yang menyelimuti fungsi itu, yang menyebabkan ketakutan dan rasa was-was pada pihak manajer gudang.

Metode akunting untuk menghasilkan statistik pengendalian, haruslah dimengerti dengan jelas oleh akuntan, sedang manajer hanya perlu tahu akan tujuannya. Tetapi ia harus belajar menyesuaikan diri untuk dapat menerapkan statistik keuangan seperti penerapan pengendalian anggaran misalnya.

Manajer harus mengetahui arti "biaya satuan" dan pengaruhnya atas perubahan produktivitas. Ia harus mengetahui perbedaan antara unsur "modal" dengan unsur "penerimaan". Istilah-istilah ini dan pernyataan-pernyataan akunting lainnya timbul dalam pembicaraan kita sehari-hari. Seperti bidang-bidang lainnya, dunia akunting mempunyai istilah-istilah tersendiri, dan menganggap bahwa semua orang yang mendengar istilah tersebut mengerti akan semua artinya. Berikut ini adalah beberapa penjelasannya.

## PENGENDALIAN ANGGARAN

Akunting disusun dengan jalan pembagian ke dalam departemen. Catatan keuangan mencerminkan pendapatan dan pengeluaran dari masing-masing departemen. Dengan demikian para manajer dapat menetapkan sasaran karya, dan dapat diberi tahu tentang hasilnya secara berkala agar dapat mengendalikan kegiatan mereka dalam rangka mencapai sasaran tersebut. Pengendalian anggaran bekerja sebagai berikut :





### Penjualan

Perkiraan penjualan untuk tahun mendatang dapat dilakukan oleh perusahaan, dengan menggunakan catatan tahun sebelumnya, dan disesuaikan dengan faktor-faktor yang diduga akan mempengaruhi hasil keuangan di akhir tahun. Seorang pengendali penjualan harus menetapkan target masing-masing wiraniaga yang diharapkan dapat mereka capai.

### Produksi

Terhadap target-target penjualan yang telah ditetapkan sebelumnya, harus dibuatkan jadual produksi, sehingga dapat memenuhi sasaran penjualan tersebut.

### Pengeluaran

Pengeluaran harus diperkirakan dengan memperhitungkan pengalaman masa lampau, kemungkinan perubahan oleh kenaikan atau perubahan biaya pelayanan, serta perubahan lain-lainnya yang akan berpengaruh terhadap biaya pelaksanaan mencapai target tersebut.

### Modal

Kebutuhan modal bagi pelbagai departemen harus diperkirakan, dan dana berupa uang tunai untuk tujuan tersebut harus disediakan dari sumber yang mungkin diperoleh.

### Uang tunai

Pendapatan dan pengeluaran yang ditetapkan sebelumnya harus diperhitungkan sedemikian, sehingga arus kas dapat diperkirakan, dan dianggarkan sebelumnya untuk pelbagai keperluan.

Pembagiah atas pendapatan dan pengeluaran ke seluruh departemen itu memungkinkan diusahakan tercapainya tiga tujuan:

1. Memberikan pertanggungjawaban kepada kepala departemen.
2. Memungkinkan manajemen umum memperkirakan sebelumnya, laba yang boleh jadi dapat diusahakan.
3. Memberi petunjuk kepada para manajer untuk mengadakan penyesuaian di mana perlu apabila terjadi penyimpangan dari setiap sasaran keuangan, sehingga perusahaan itu bergerak kembali ke rencana semula.

Sejauh hal ini menyangkut pergudangan, maka perhitungan biasanya dilakukan dengan menghubungi kepala departemen, yang diharapkan menyampaikan perkiraan kebutuhannya yang berupa karyawan, modal dan uang tunai untuk mengoperasikan departemennya dan mencapai target yang ditetapkan dalam rencana keseluruhan. Upah dan biaya karyawan serta segala pengeluaran lain yang telah diperkirakan, didaftar oleh kepala departemen. Pengeluaran-pengeluaran ini dibagi dalam kurun waktu tertentu, biasanya satu bulan.

Apabila bulan yang bersangkutan telah lewat, maka bagian akunting melaporkan kepada kepala departemen dan dewan pengurus, tentang segala pengeluaran yang telah terjumlah. Manajer akan menyesuaikan pengeluarannya dengan sasaran.

Kadang-kadang bagian penjualan ingin mengatur sendiri kegiatannya sesuai anggaran, demikian pula departemen-departemen lainnya. Sebagai contoh, manajer penjualan akan mendesak armada wiraniaganya untuk meningkatkan penjualan terhadap barang yang belum mencapai target.

Cara-cara tersebut di atas adalah cara yang paling efektif untuk menetapkan sasaran perusahaan, dan memungkinkan semua pihak yang bersangkutan dapat melihat apa yang harus mereka perbuat untuk meningkatkan kontribusi mereka demi tercapainya sasaran perusahaan.

Marilah kita lihat prosedur ini, sebab ia mempengaruhi manajer gudang. Ia harus diberi tahu tentang sasaran penjualan, dan sasaran produksi dalam batas-batas anggaran. Sudah tentu hal ini berarti menyangkut pelbagai macam bahan yang dibutuhkan





oleh bagian produksi. Di beberapa perusahaan, manajer gudang diberi alokasi dana sediaan. Selain itu ia dibebani tugas untuk mengendalikan biaya karyawan dan pengeluaran lain-lainnya. Dalam batas-batas angka anggaran, ia mempunyai dua kewajiban :

1. Ia diharapkan meneliti dengan saksama satu per satu pengeluaran, guna mengetahui apakah pengeluaran itu benar dan beralasan, dan apakah tepat kalau dibebankan kepada departemennya.
2. Ia harus mengatur pengeluaran itu, agar senantiasa sejalan dengan sasaran.

Jelas bahwa apabila ia melampaui batas pengeluaran yang dikuasakan, maka ia harus meneliti sampai sekecil-kecilnya rencana pengeluaran yang mendatang, sehingga ia dapat mengurangi-nya sampai sesuai kembali dengan anggaran.

## BIAYA SATUAN

Selain sadar akan pengeluaran departemennya, seorang manajer juga harus mengerti, bahwa demi efisiensi departemennya harus juga mampu menghasilkan pendapatan. Hampir tidak ada manajer departemen yang sama sekali tidak menghasilkan pendapatan, sebab efisiensi yang dicapai oleh departemen itu sendiri sudah merupakan pendapatan yang dihasilkan. Akunting dewasa ini tidak berhasil mengungkapkan soal ini dengan memuaskan. Inilah sebabnya mengapa produktivitas sulit dimengerti, kecuali jika secara langsung dihubungkan dengan satuan produk. Bagaimana pun juga, unsur yang penting ini harus dipermasalahkan untuk kantor-kantor dan untuk gudang.

Salah satu alasan ialah bahwa arus pekerjaan melalui unit produksi dapat diukur dengan mudah. Kemampuan produksi mesin dapat ditentukan, dan manajer kerja akan mencoba mempertahankan keluaran maksimal dari semua mesin. Ia sepenuhnya mengetahui bahwa apabila mesin-mesin dapat dipertahankan berjalan terus sepanjang hari tanpa berhenti, maka biayanya dapat dibayar oleh jumlah maksimal produk yang dihasilkan. Pe-

nurunan produksi akan berarti kenaikan biaya satuan yang bersangkutan. Sebagai contoh :

Jika keluaran maksimal 1.000 satuan sehari, dan biaya untuk menjalankan bagiannya Rp 1.000,00,— maka jelas bahwa biaya tiap satuan yang dihasilkan adalah Rp 1,00,—

Jika produksi turun sampai 500 satuan, sedang biaya operasi tetap, maka jelas bahwa biaya satuan adalah Rp 2,00,—

Dikatakan biaya satuannya menjadi dua kali lipat. Jika jumlah keluaran untuk operasi departemen itu tetap, maka setiap perbedaan dalam keluaran akan berarti perbedaan dalam biaya satuan.

Prinsip yang sederhana ini akan dapat dimengerti dengan mudah, tetapi biasanya baru dipahami apabila produktivitas itu dapat dihubungkan dengan satuan produk. Oleh karena itu penting sekali untuk melihatnya menyimpang dari akunting secara murni, dan menemukan cara untuk mengetahui produktivitas dengan landasan yang mudah diperbandingkan. Dapat dalam bentuk satuan seperti kilogram, liter dan sebagainya, tetapi dalam beberapa hal sulit untuk menjabarkan kegiatan ke dalam ukuran satuan tertentu tersebut. Namun kesulitan ini merupakan tantangan, dan apabila kesulitan itu dapat dipecahkan, maka akan membawa efisiensi dan menurunkan biaya – jadi pengendalian lebih memadai.

## MODAL DAN PENDAPATAN

Pada dewasa ini di mana terdapat berjenis pajak yang tinggi serta inflasi dan pengaruh luar lainnya atas kegiatan bisnis, maka penting sekali bagi setiap manajer departemen untuk mengerti perbedaan antara pengeluaran untuk modal atau pengeluaran untuk biaya. Keinginan yang sungguh-sungguh untuk memutuskan apakah akan membeli mesin atau menambah tenaga staf untuk mengatasi meningkatnya permintaan harus diperhatikan. Kalau yang memandang itu seorang akuntan, maka pemilihannya mudah sekali, tetapi ia bukanlah orang yang tepat untuk menentukan pilihan. Sebab sekalipun kita terjun ke bisnis agar mendapat keuntungan, namun untuk sampai kepada keputusan yang paling efisien dan paling menguntungkan, kita tidak harus memakai ancangan keuangan. Tugas akuntan ialah menunjukkan sumber keuangan yang tersedia, dan menghitung jumlahnya untuk kita, tetapi keputusan ada di tangan kita, seperti misalnya memilih mana yang paling baik bagi organisasi.





Akuntan akan melihat keuntungan perusahaan dalam angka-angka yang sangat kasar, di bagi dalam beberapa kurun waktu tertentu, sebagai kumpulan dari laba yang ditunjukkan oleh semua akun pada setiap akhir kurun waktu. Ia akan mengambil nilai penjualan dalam bentuk uang, dan menghitung pengeluaran untuk nilai penjualan ini (memberi kelonggaran tertentu untuk mengganti modal yang aus dan usang), dan akan memperlihatkan angka hasil sebagai laba (atau rugi) atas kegiatan bisnis dalam jangka waktu tersebut. Ia akan dapat membebankan bermacam biaya, sekali lagi dalam bentuk uang, ke dalam perhitungan biaya, dan akan mencari pusat-pusat biaya yang harus diuji.

Di pihak lain, tenaga teknisi, sekali lagi dalam bentuk yang sangat kasar, akan mencoba mengukur keluaran potensial sumber daya yang tersedia bagi mereka, dan akan menganggap setiap kekurangannya sebagai kerugian. Mereka akan mencoba mengukur penyimpangan pemakaian sumberdaya untuk mengetahui besarnya pengaruh terhadap kapasitas produksinya.

Kita harus memahami perbedaan kedua dasar pandangan tersebut, dan menemukan cara untuk mendamaikannya. Sumberdaya yang kita gunakan harus dibeli, yang berarti bahwa pada tahap tertentu, ia harus dilihat dari sudut keuangan. Di pihak lain, penggunaannya secara efektif untuk meniadakan pemborosan sumberdaya, adalah soal teknik. Oleh karena itu kedua dasar pandangan tersebut tidak boleh ada yang paling berkuasa menentukan.

Guna mengetahui perbedaan antara pengeluaran untuk modal dan pengeluaran untuk biaya, maka kita harus melihat sikap akuntan terhadap kedua jenis pengeluaran yang berbeda itu, dan menilai pandangan yang dianutnya. Tetapi bersamaan dengan itu, kita harus melihat bahwa dengan menggunakan harta kekayaan secara tepat, dengan cara yang tepat dan dengan meniadakan pemborosan, maka akan diperoleh produktivitas yang lebih baik,

sehingga tujuan akhir akan tercapai, yaitu hasil pengembalian yang terbaik oleh sumberdaya yang terpakai.

Pos-pos biaya serta segala pengeluaran untuk menjalankan bisnis lalu akan dipergunakan untuk menghitung rugi laba. Pengeluaran itu telah dilakukan, dan tidak lagi menjadi harta bisnis yang dapat dimanfaatkan. Pengeluaran adalah pembayaran atas sumberdaya, seperti tenaga, listrik, warkat pos, upah dan gaji, dan sebagainya. Ia adalah pembayaran atas jasa yang diberikan kepada perusahaan, di mana tidak terdapat nilai sisa setelah pembayaran itu dilakukan. Meskipun harta tertentu mengandung sedikit manfaat yang berlanjut (seperti barang dalam olahan), namun pengeluaran itu diadakan dengan anggapan tidak akan mempunyai nilai sisa.

Di pihak lain, barang modal adalah harta yang kita gunakan dalam bisnis, dan mempunyai nilai sisa dalam perhitungan setelah akhir masa pembukuan. Gedung, mesin, kendaraan, dan sebangsanya, adalah harta yang dianggap sebagai harta modal. Barang-barang dibeli dan dapat digunakan untuk waktu lama. Umurnya bisa sampai bertahun-tahun. Perlakukan khusus diberikan kepadanya di dalam buku akun. Di dalam neraca, barang-barang itu tetap sebagai harta, sebab pada akhir tahun masih bernilai untuk dipakai.

Perlakuan di dalam akun ialah membebankan segenap pengeluaran kepada barang yang menghasilkan pendapatan dalam tahun di mana pengeluaran itu diadakan. Barang modal dimasukkan ke dalam akun selama beberapa tahun tertentu, disusut dengan jumlah yang sama selama umur barang itu. Sebagai contoh, pembayaran upah karyawan selama setahun dijumlah dan dimasukkan ke dalam perhitungan rugi laba, tetapi mesin yang diperkirakan berumur 10 tahun, setiap tahunnya hanya sepersepuluh (atau kira-kira sepersepuluh) dari biayanya akan dibebankan sepanjang sepuluh tahun sampai mesin itu dibayar lunas. Tindakan akuntan ini disebut "penyusutan harta". Ia mengatakan menyusutnya harta itu sampai 10 persen. Pejabat-pejabat dalam negeri akan menyetujui biaya dalam akun untuk barang penghasil pendapatan, sampai sejumlah yang dikeluarkan dalam kurun waktu tertentu. Demikian juga, mereka akan menyetujui sepersepuluh dari biaya harta modal dalam setahun selama umur





harta itu.

Hal ini mempunyai dua pengaruh terhadap cara kita menjalankan bisnis, terlepas dari pengaruhnya atas perkiraan pajak. Yang pertama adalah sikap kita atas barang modal, terutama dalam hubungan dengan penggantinya. Yang kedua adalah sikap kita atas pengeluaran untuk barang penghasil pendapatan diperbandingkan dengan pengeluaran untuk barang-barang modal, apabila kita harus mengadakan pilihan.

## PENGGANTIAN BARANG MODAL

Barang modal aus dengan kecepatan yang tidak sama. Ausnya barang modal itu tergantung dari jumlah pemakaian dan cara memelihara selama umurnya. Barang-barang dapat menjadi usang oleh produksi mesin baru yang lebih efisien dan sebagainya. Perlu ditambahkan bahwa pada saat penggantian, biaya penggantian bisa sangat berbeda dengan biaya barang itu ketika masih baru dibeli. Bagi kita, faktor utama yang berkaitan dengan nilai pakai adalah produktivitasnya. Bukan tidak mungkin, hari ini kita membeli mesin dan tiga tahun kemudian membeli mesin baru yang dapat menghemat banyak pengeluaran dalam bisnis. Ia akan membiayai kita untuk menghapus mesin lama dan membeli mesin yang baru.

Filsafat ini nampaknya akan mengusangkan pandangan lama tentang penyusutan barang modal selama kurun waktu tertentu. Laju keusangannya harus diperhitungkan dan produktivitas potensial dari mesin baru harus diperkirakan. Biaya untuk merongsokkan mesin lama dan mempekerjakan mesin baru harus diperbandingkan dengan biaya untuk mempertahankan pemakaian mesin lama.

## PENGELUARAN UNTUK BIAYA

Untuk menjelaskan soal ini, marilah kita ambil seperangkat keadaan secara hipotetik, tetapi sebenarnya mirip dengan apa yang terjadi dalam praktek meskipun barangkali diutarakan dalam

bentuk tidak persis sama.

Mungkin kita dapat membayangkan, di mana suatu ketika gudang menghadapi pekerjaan yang begitu banyak, sehingga manajer terpaksa harus menghubungi para direktur dan menyarankan agar mereka mengambil langkah-langkah tertentu, supaya gudang dan stafnya dapat mengatasi pekerjaan yang begitu banyak. Dalam contoh ini kami menganggap, bahwa masalahnya hanyalah mengenai penanganan pekerjaan secara fisik. Para direktur bersidang untuk menentukan alternatif yang mereka hadapi, yaitu menambah orang yang bekerja di gudang, atau membeli mesin.

Dengan perkataan lain, mereka mempertimbangkan untung ruginya mengeluarkan lebih banyak untuk membayar upah, yang dibebankan pada biaya pendapatan, atau mempertimbangkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pembelian mesin baru yang mahal, tetapi dapat dioperasikan oleh tenaga yang sudah ada. Keputusan ini tidak dapat diambil secara serampangan, karena akan mempengaruhi kepentingan jangka panjang.

1. Mereka harus melihat apakah memiliki cukup modal dalam perusahaan, atau apakah harus meminjam uang. Mereka harus berhubungan dengan manajer bank untuk mengetahui dengan pasti, apakah ia merasa bahwa perusahaan cukup mampu dan layak untuk diberi pinjaman yang cukup guna membeli mesin.
2. Mereka harus menguji apakah mesin yang tersedia di pasar itu cocok untuk melakukan pekerjaan. Mereka harus memutuskan apakah karyawannya dapat menangani mesin itu.
3. Mereka harus mempertimbangkan apakah boleh mengeluarkan sebagian biaya pada tahun ketika mesin itu dibeli, bukan sebanyak yang dibutuhkan, karena pertimbangan perpajakan.
4. Mereka harus mempertimbangkan biaya perawatan dan biaya operasi mesin. Dan apakah mesin itu dapat dioperasikan di tempatnya dengan sebaiknya.
5. Mereka harus memperkirakan pengaruh pemakaian mesin





baru itu terhadap karyawan mereka, yang boleh jadi menganggap mesin baru sebagai membahayakan mata pencaharian-nya.

6. Mereka harus berpikir, apakah mesin itu akan dapat digunakan terus, sehingga penanaman modal itu akan memberi manfaat yang lebih daripada menggunakannya untuk tujuan lain (dengan perkataan lain untuk modal kerja mereka). Tidak ada gunanya menyekap uang dalam mesin yang menganggur, apalagi kalau masalahnya hanya bersifat sementara.
7. Dalam menilai keadaan, mereka harus memperhatikan apakah menambah tenaga manusia tidak lebih cocok untuk kepentingan jangka panjang. Perluasan tenaga buruh bukanlah masalah yang mudah dipecahkan. Dalam hal ini mereka harus ingat, bahwa orang-orang yang dimasukkan itu mempunyai keluarga dan tanggung jawab atas keluarganya. Mereka mungkin harus menimbang apakah tim yang sudah ada setuju untuk menerima tambahan orang, lebih-lebih kalau ada pengaruh kuat dari serikat buruh.
8. Mereka harus mempertimbangkan, jika masalahnya hanya bersifat sementara, apakah tenaga yang ada tidak mampu menampung pekerjaan dengan kerja lembur. Hal ini akan menimbulkan masalah baru dengan sifat yang khusus.
9. Untuk jangka waktu lama, upah akan naik dengan tingkat laju inflasi yang lebih tinggi daripada harta modal. Ada kecenderungan untuk memperpendek jam kerja, dan hal ini dari sendirinya sudah akan meningkatkan biaya buruh.
10. Selain masalah individual orang yang ditambahkan pada gugus tenaga kerja, mereka juga harus memperhatikan apakah dengan fasilitas yang ada pada manajemen dan karyawan sekarang akan mampu mengatasi membesarnya gugus tenaga kerja tersebut.

Penyelidikan atas masalah penggunaan tenaga buruh atau mesin, hanyalah salah satu gambaran dari pekerjaan yang harus dilakukan pada waktu memperdebatkan untuk mengadakan pengeluaran untuk biaya atau pengeluaran untuk barang modal.

**Membeli atau menyewa**

Soal lain yang penting untuk membedakan antara pengeluaran atas modal atau biaya ialah apabila memilih antara membeli ataukah menyewa mesin atau kendaraan. Menyewa mesin berarti bahwa seluruh biaya sewa dimasukkan dalam akun laba rugi, tetapi perusahaan tidak perlu melibatkan modalnya. Kalau membeli mesin, maka uang tunai akan tersekap dalam mesin.

Akibat dari pembelian atau penyewaan barang dalam akun laba rugi, adalah sangat penting, karena pajak akan dikenakan pada laba perusahaan. Oleh karena itu jika penggunaan mesin itu menaikkan beban pada pos biaya pendapatan, maka laba akan lebih rendah. Akibat dari laba yang lebih rendah ialah pembayaran pajak akan lebih rendah pula. Dengan demikian tidak banyak uang tunai yang harus dikeluarkan, sehingga meringankan beban modal kerja.

Tepat tidaknya pengaturan sumber modal sebagai beban atas pendapatan atau atas modal, akan tergantung pada banyak faktor, dan adalah pekerjaan akuntan untuk mempengaruhi keputusan yang akan diambil. Pada dewasa ini, di mana pajak tinggi, inflasi melaju, dan suku bunga tinggi, sebaiknya semua manajer sedikit banyak memiliki pengetahuan tentang mengapa keputusan harus diambil.



# 21. Psikologi Dasar

Seperti halnya ruangan, waktu, uang serta barang, manusia merupakan sumberdaya perusahaan. Tetapi manusia tidak dapat digolongkan seperti sumberdaya lainnya. Produktivitas sumberdaya yang istimewa ini dikuasai oleh beberapa faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh manajemen perusahaan. Sedang sumberdaya lainnya dapat diukur dan dapat dikendalikan. Setiap waktu ada usaha untuk mengukur keluaran dari seseorang, maka akan timbul kesulitan, terutama kalau usaha itu dilakukan tanpa adanya kesediaan kerjasama dari orang-orang yang bersangkutan.

Manusia dalam bisnis memiliki sejumlah pengetahuan, pengalaman dan kemampuan, yang tidak dapat dimiliki oleh sumberdaya lainnya. Kalau diinginkan, dua orang yang bekerjasama sebagai tim, dapat menghasilkan keluaran yang lebih banyak daripada keluaran seseorang dikalikan dengan jumlah orang yang bersangkutan. Dengan perkataan lain, dua orang yang bekerjasama akan menghasilkan lebih banyak daripada kalau mereka bekerja sendiri-sendiri.

Hal demikian tidak terjadi pada sumberdaya lainnya. Sebab, dua buah mesin yang sama akan menghasilkan keluaran kira-kira dua kali dari keluaran masing-masing mesin. Lebih lanjut, sebuah regu yang terdiri dari lima orang dan dipimpin dengan baik misalnya, akan menghasilkan keluaran yang jauh lebih besar daripada jika regu yang sama itu tidak dipimpin. Lima orang yang terlatih tetapi dipimpin secara baik, sering menghasilkan lebih banyak daripada lima orang yang terlatih baik tetapi tidak dipimpin, atau yang bekerja dengan tidak sepenuh hati.

# PELATIHAN

Dewasa ini terdapat fakta tentang terjadinya "ledakan" dalam bidang pelatihan manajemen. Pengakuan atas perlunya pelatihan manajemen tidak datang dengan tiba-tiba. Tekanan yang terlalu banyak tidak dapat diberikan, terutama dalam pengetahuan dasar tentang psikologi kelompok. Apabila berada di dalam kelompok, maka orang tidak akan berkelakuan sama seperti kalau berdiri sendiri-sendiri. Ada kecenderungan bahwa setiap pribadi akan mengikuti standar yang ditetapkan oleh kelompok, dan ini bisa jadi jauh berbeda dengan apa yang ditetapkan untuk diri sendiri sebagai pribadi yang bebas.

Oleh karena itu pelatihan manajemen adalah sangat penting, tetapi di sini berlaku pepatah lama: "Anda dapat membawa kuda ke air, tetapi Anda tidak dapat menyuruhnya minum".

Agar pelatihan dan pengajaran itu efektif, diperlukan beberapa prasyarat. Yang terpenting ialah kemauan untuk diajar. Mereka masing-masing harus bergairah untuk mengetahui lebih banyak. Juga harus ada kepercayaan pada dirinya, bahwa ia mampu mengetahui lebih banyak. Tampaknya seperti aneh, bahwa rintangan terbesar yang harus diatasi ialah rasa rendah diri. Ia tidak mau mengungkapkan kekurangannya di depan teman, dan secara tidak sadar ia lalu menyusun pertahanan dengan meyakinkan diri sendiri, bahwa cara yang selalu ia pakai untuk mengerjakan sesuatu adalah yang terbaik, atau bahwa ia sudah "terlalu tua untuk berubah sekarang".

Pelatihan sangatlah penting untuk setiap orang, mulai dari kepala sampai pelayan kantor yang baru diangkat. Tetapi tidak berarti bahwa pelatihan itu diberikan sampai standar tertentu lalu berhenti. Ini berarti bahwa program akan kokoh dan tepat apabila dilaksanakan terus-menerus serta memperhatikan pola kehidupan bisnis yang berubah cepat.

Kesalahan yang dibuat sampai sekarang ialah, bahwa dengan menyadari perlunya belajar untuk mencapai kemampuan teknik, orang-orang dipaksa mencapai ijazah pada tingkat tertentu. Kita membuat standar ujian yang harus dicapai dan memberikan kedudukan tertentu kepada mereka yang dapat menghasilkan ijazah tersebut, sebagai bukti telah memenuhi standar, lalu kita menempatkan dia pada kedudukan tertentu. Sekalipun pengetahuannya berguna, tetapi itu saja tidak cukup, kecuali bila orang yang bersangkutan bersedia bekerja keras dan berusaha terus-menerus untuk menyesuaikan diri dengan segala perubahan. Berapa kali kami melihat sarjana pandai yang masih muda, yang tampaknya dapat mempertahankan bakatnya, ternyata menjadi pudar ketika dinobatkan ke dalam jabatan tersebut?





Satu-satunya jalan untuk meniadakan kesalahan tersebut di atas ialah dengan memasukkan tantangan yang terus-menerus ke dalam sistem. Bagaimana pun juga, kehidupan dalam masyarakat yang bersaing adalah kehidupan yang penuh tantangan dan tekanan yang terus-menerus. Justru karena itu kita tidak boleh duduk bersandar, sebab ketika kita menjadi puas diri, pesaing telah maju meninggalkan kita. Masalahnya ialah, bagaimana menciptakan keadaan agar orang tidak akan bersantai justru pada saat mereka sedang bekerja dalam suasana yang mantap dan aman. Pertentangannya ialah bahwa keamanan yang sesungguhnya hanya akan terjadi bilamana kita mampu mempertahankan laju kehidupan bisnis. Kita merasa aman hanya apabila kita menjadi pemimpin dari perusahaan sejenis. Ini menuntut agar kita selalu mengikuti perubahan yang berjalan dengan cepat.

Dalam manajemen tingkat atas selalu terjadi suasana yang menekan dan menantang, tetapi dalam batas-batas fungsi tertentu (misalnya akunting) kadar masalahnya menuruti suatu pola, dan sejenak kemudian timbullah kebiasaan yang membuahkan celaan. Juga menjadi kebiasaan untuk membentuk "tembok" rahasia yang tidak baik di sekeliling kegiatan fungsional. Teranglah bahwa ada beberapa kebiasaan yang boleh masuk ke dalam organisasi, tetapi membiarkannya berakar dalam adalah suatu kesalahan. Nampaknya memang aneh, bahwa bila kebiasaan itu cenderung makin dalam berakar, maka ia perlu dicabut. Ini bukanlah soal waktu atau soal kepribadian, juga bukan soal pengalaman. Sebenarnya ini adalah soal keinginan untuk menjaga, agar kebiasaan itu tidak akan berurat akar sehingga sukar mengubahnya. Orang harus dibuat mengerti, bahwa supaya tetap aman mereka harus bersedia menerima perubahan.

## KEPEMIMPINAN

Kelompok orang apabila bekerjasama melakukan suatu pekerjaan, cenderung untuk menyesuaikan diri dengan pola yang diterima oleh kelompok keseluruhan. Seringkali pola itu ditentukan oleh seorang yang tampil sebagai pemimpin, karena memiliki beberapa ciri perwatakan yang dikagumi oleh anggota kelompok. Ia tidak perlu seorang manajer. Manajer ditunjuk memimpin kelompok itu oleh penguasa. Dapat terjadi bahwa kelompok itu mempunyai keinginan yang bertentangan dengan kepentingan perusahaan, dan mereka akan memperkuat barisannya serta mengikuti pemimpin yang mereka pilih sendiri untuk menghadapi tekanan-tekanan dari penguasa, dan menemukan jalannya sendiri.

Oleh karena itu adalah penting sekali bagi seorang manajer untuk melihat kenyataan, bahwa keadaan semacam itu memang dapat timbul dan sedapat mungkin ia harus membaurkan dirinya kepada kelompok itu. Jika sebagai hasilnya kelompok itu merasa bahwa dalam banyak hal sikap manajer itu simpatik terhadap mereka dan mereka menerima sebagai pemimpinnya, maka mereka tidak akan mencari lainnya. Inilah inti fungsi manajemen.

Selanjutnya manajer harus menyusun suatu pola tingkah laku, dan meyakinkan kelompok itu bahwa semua dan seluruhnya itu adalah demi kepentingan mereka. Tugas manajerlah untuk menjamin agar kebijakan departemen ditafsirkan oleh kelompok itu seperti kebijakan mereka sendiri. Ia harus melihat bahwa panji-panji yang harus mereka layani itu dapat mereka terima. Ini tidak perlu dengan cara pemilihan, tetapi dengan menanamkan kepercayaan yang kuat pada diri mereka, sehingga mereka mau percaya bahwa segala keputusan manajer itu akhirnya bermanfaat bagi kepentingan mereka. Mereka akan belajar menerima, bahwa keputusan manajer itu sekalipun seolah-olah bertentangan dengan kepentingan mereka dalam jangka pendek, namun akan menguntungkan mereka dalam jangka panjang. Apabila manajer tidak mampu menyampaikan prinsip dasar yang sederhana ini, maka pasti mereka akan mengalihkan perhatiannya kepada pemimpin lain yang mereka anggap akan dapat membantu dengan lebih baik demi kepentingan mereka.





Jadi faktor yang menentukan dari sikap kelompok ialah bukan pada kesetiaan manajer kepada perusahaan, tetapi seperti yang dapat dilihat oleh kelompok itu, yaitu kesetiaan manajer kepada mereka. Akibatnya ialah, jika ia mengharapkan kebijakan perusahaan dijalankan sebaik-baiknya oleh kelompok, maka ia harus menafsirkannya dengan cara sedemikian rupa sehingga mereka dapat memahami sendiri kebijakan tersebut. Ia hanya dapat melakukan hal ini dengan contoh perbuatan bahwa semuanya itu bermanfaat bagi kepentingan mereka.

Sekali kepercayaan ini telah ditanamkan, maka kecepatan bekerja kelompok itu, sikapnya terhadap produktivitas, pengenalannya terhadap cita-cita perusahaan dan sebagainya, akan menyertainya. Pertanyaan tentang bagaimana menentukan sikap manusia perlu diberi jawaban demi lancarnya perjalanan kelompok manusia.

## KELOMPOK MANUSIA

Meskipun gagasan tentang regu yang disusun oleh para ahli kedengarannya menarik, namun kita harus ingat bahwa tim yang terbaik terbentuk dari orang-orang yang keahliannya mewakili dalam masyarakat sebagai suatu keseluruhan. Di dalam regu sendiri, kemahiran hanya dapat berkembang jika atribut-atribut pribadi yang satu bertentangan dengan yang lain dalam kelompok itu, di mana kemampuan masing-masing belum sama tinggi.

Di dalam kelompok, yang bukan manajer sendiri, tiap-tiap orang mengejar kedudukan dengan menampilkan kemampuannya melebihi teman sekerja dalam lingkungan tugasnya. Hal ini harus dilihat dan didorong oleh manajer. Sebagai contoh, jika seseorang dapat menunjukkan kemahirannya menguasai truk garpu angkat dan dapat memperoleh pengakuan sebagai seorang "ahli", maka ia akan mendapatkan kepuasan pribadi karena dikagumi oleh teman-temannya. Hal ini harus dipupuk oleh manajer, tetapi jangan dalam bentuk pilih kasih.

Sekali kelompok itu telah mencapai kerjasama yang mantap, maka kehilangan salah seorang anggotanya akan sangat mengge-

lisahkan mereka. Penggantian salah seorang di antara mereka dengan seseorang yang belum mereka kenal, akan berakibat mengganggu keseimbangan kepribadian mereka, dan ada kecenderungan untuk manjauhkan dulu pendatang baru itu sampai kelompok itu selesai menilai pribadi orang itu, sesudahnya barulah mereka menemukan hubungan baru antara satu dengan lainnya. Inilah soal lain yang harus mendapatkan perhatian saksama dari manajer, dan tugas manajer ialah menyediakan sarana pembauran anggota baru itu supaya dapat berlangsung dengan mudah dan lancar, baik untuk anggota baru itu maupun untuk kelompok secara keseluruhan.

## Aneka Jabatan (Multi Fungsi)

Ini tidak berarti bahwa kami akan membiarkan sikap-sikap yang berakar muncul dalam organisasi kami. Lebih baik mempunyai orang-orang departemen yang siap mental untuk dipindahkan dari regu yang satu ke regu lainnya, atau dari jabatan yang satu ke jabatan lainnya. Di dalam masyarakat bisnis, sangatlah penting bagi setiap orang untuk memiliki kesanggupan memangku aneka jabatan dalam penampilan mereka. Seseorang yang menekuni karir hidupnya dalam satu jabatan dianggap sudah usang dan tidak sesuai dengan perubahan jaman. Bagaimana pun juga, apabila seseorang melakukan pergiliran tugas, maka kemampuannya akan meningkat, hubungan yang lebih baik akan dipetiknya dan perubahan jabatan akan menyegarkannya.

Jelas bahwa pelbagai kesulitan praktis akan timbul. Pada organisasi papan bawah, lebih mudah dilakukan perpindahan antar bagian demi memperluas pengalaman para karyawan. Namun kebijakan perputaran ini dapat pula dilakukan untuk memindahkan pegawai tingkat atas. Hal ini menyegarkan perusahaan. Risiko terjadinya kehebohan sering kali lebih kecil jika dibandingkan dengan menempatkan orang baru dari luar perusahaan pada suatu departemen. Menanamkan kebijakan alih tugas dengan hati-hati ini adalah penting, tetapi jika orang bersikap senang pada kebijakan semacam ini, maka mereka akan mempersiapkan dirinya untuk itu. Kesemuanya itu akan berubah menjadi suatu sikap





mental.

Itu tadi bukanlah suatu penemuan baru. Para pengusaha yang telah membangun banyak perusahaan besar sekarang ini telah terpaksa harus sanggup memangku aneka ragam jabatan. Dan dewasa ini telah diakui bahwa sistem spesialisasi sudah jauh ditinggalkan. Para spesialis cenderung menuntut hari depan yang terlalu jauh dari kewajaran.

Oleh karena itu kita harus mendidik semua karyawan dari atas sampai bawah, agar mereka menerima sikap mampu melakukan berbagai pekerjaan, dan mental mereka harus dipersiapkan untuk menerima perubahan. Mereka harus di didik agar memiliki sikap positif terhadap gagasan mengadakan pelatihan untuk profesi lainya. Untuk mendasari itu semua, kita harus belajar dulu menyusun kebijakan kepegawaian yang luwes agar penghalang-penghalang fungsional dapat diatasi.

## Konsep tentang "mereka"

Sampai sekarang dalam bab ini kami telah membicarakan orang dalam hubungannya dengan apa yang diharapkan dari mereka agar dilakukan pada semua tingkat dan pada semua jabatan dalam perusahaan. Manajer gudang kami dan stafnya harus mengumpulkan pengetahuan dari semua pekerjaan yang ada untuk mencapai keserasian kerja dengan departemen lainnya, tetapi kita juga harus memandang orang-orang itu secara manusiawi.

Bukan barang asing kalau suatu saat mendengar kata-kata: "Saya telah membayar mereka dengan baik; saya telah menciptakan kondisi kerja yang nyaman; saya sungguh-sungguh telah menyeliai mereka sebagai seorang bapak, tetapi mereka masih tetap tidak setia kepada saya, mereka masih tetap merasa terpisah dari perusahaan". Tersimpul dalam keluhan itu adanya sesuatu yang salah dengan *mereka*. Orang-orang yang disalahkan dan dibicarakan itu seolah-olah mempunyai suku bangsa yang lain dengan orang yang membicarakannya. Secara tidak langsung dikatakan bahwa mereka tidak mempunyai kode etik yang sama; bahwa mereka tidak mempunyai pendidikan yang sama, dan oleh karena itu menganut prinsip yang berbeda; bahwa dalam keadaan

tertentu, "mereka" bertindak lain dari pembicara. Bagaimana pun juga filsafat ini berharga untuk dianalisis lebih lanjut, sebab meski ada perbedaan derajat gejala itu berlaku semesta.

Pertama-tama harus jelas bahwa mereka yang termasuk dalam manajemen adalah insan yang sama saja dengan yang dimanajemeni. Segala-galanya: pikirannya, perasaannya, tanggapannya, kemampuan intelektualnya, pengetahuannya, - semua kualitas yang ada ini dalam rentang yang sangat sempit, secara global sama untuk segala tingkat. Kebetulan karena keturunannya, kekayaannya, pendidikannya dan sebagainya, menyebabkan adanya perbedaan dalam kedudukan atau pangkat. Tetapi reaksinya terhadap keadaan sekeliling adalah sama. Dengan kata lain dalam keadaan yang sama, baik anak buah maupun majikannya akan memberikan reaksi yang sama.

## MEMBERI PERINTAH

Agar seseorang yang dimanajemeni melakukan sesuatu pekerjaan dengan baik sesuai kemampuannya, maka manajer harus menciptakan sikap yang sama bagi orang itu, seolah-olah ia sendiri menginginginya jika kedudukannya ditukar. Sebagian besar manajer akan menuntut agar mereka selalu melakukan hal ini. Tetapi marilah kita periksa lebih lanjut dengan meninjau bagaimana "memberi perintah". Manajer harus berusaha agar segala sesuatunya dikerjakan, karena itu harus menunjukkan keperluannya dengan jalan memberi perintah atau pengarahan. Hal ini tidak lain hanyalah soal komunikasi. Sebab orang yang menerima pengarahan itu tidak hanya harus mengerti apa keperluannya, tetapi lebih dari itu ia akan melakukan pekerjaan sebaik-baiknya dengan suka rela. Beberapa pekerjaan sudah tentu ada yang tidak disukainya. Masalahnya ialah bagaimana kita membujuk (atau memerintah) seseorang agar ia melakukannya dengan suka rela?

Manajer harus memutuskan, bahwa pekerjaan yang tidak menyenangkan itu harus dilakukan oleh seseorang, jadi bagaimana memilihnya? Barangkali ia akan senang dengan orang yang tidak mau "menyepak", atau barangkali ia akan menunjuk bawahannya yang paling muda: kadang-kadang ia akan melakukannya





sendiri; kadang-kadang ia memikirkan perangsang untuk melakukan pekerjaan itu; bahkan terkadang ia akan memberi perintah tanpa memperhatikan pikiran orang yang harus melakukan pekerjaan itu.

Marilah kita lakukan analisis terhadap pekerjaan yang tidak menyenangkan bagi orang yang harus melakukan pekerjaan itu, dengan memperhatikan keadaan sesungguhnya di sekitar pekerjaan tersebut :

1. Pekerjaan itu perlu bagi orang itu sendiri. Pada akhirnya harus bermanfaat baginya.
2. Orang yang melakukan pekerjaan itu tidak akan kehilangan martabat atau kedudukannya. Sudah tentu dalam hal ini harus diyakinkan bahwa dengan melakukan pekerjaan itu ia akan mendapat kedudukan.
3. Pekerjaan harus dilihat sebagai pekerjaan yang perlu.
4. Dalam melakukan setiap pekerjaan haruslah disediakan sarana untuk mengurangi ketidaknyamanan bagi orang yang melakukan pekerjaan itu. Dalam hal ini kita harus memperhatikan ketidaknyamanan fisik maupun mentalnya.
5. Orang yang menugaskan harus memberi perintah sedemikian, sehingga tidak mengesankan kemuakan atas pekerjaan tersebut.
6. Orang yang diharapkan melakukan pekerjaan itu harus melihat bahwa pilihan atas dirinya adalah jujur. Ia tidak boleh mendapat kesan bahwa pilihan itu dibuat dengan seenaknya atau bahwa ia telah dikorbankan karena alasan-alasan tertentu.
7. Harus disampaikan kepadanya, bahwa pekerjaan itu mutlak harus dilakukan. Tidak boleh ada anjuran secara tidak langsung, baik dengan nada maupun tekanan suara ataupun susunan kata dalam permintaan itu, sehingga nampak adanya keharusan memilih. Meskipun demikian, permintaan itu tetap dapat diajukan dengan cara yang sopan.
8. Perintah itu tidak boleh diberikan dengan sikap sombong; harus disampaikan dengan cara yang tidak berbelit-belit dan dapat diterima dengan ramah tamah dan menarik.

Harus diberikan gambaran selengkapnya, sehingga nampak bahwa manajer dapat berbaur dengan kelompok serta tugas yang harus dilakukan. Selain menjadi pendorong utama dalam proses pengambilan keputusan, para manajer juga harus menjadi bagian yang terkait erat dengan pelaksanaan keputusan itu, sekalipun mereka tidak ikut ambil bagian dalam melakukan pekerjaan itu. Hal ini dikarenakan mereka bertanggung jawab atas keputusan itu, dan mereka bertanggung jawab atas keberhasilan (atau kegagalan) pelaksanaan keputusan itu.

Sebagai contoh, kalau tugas itu adalah membersihkan toilet, maka tidaklah cukup kalau keputusan diambil agar toilet itu dibersihkan, atau agar perintah itu dilaksanakan, tetapi harus ada keterlibatan mental dengan pelaksana, hingga akan mendorongnya untuk melakukan pekerjaan itu sebaik-baiknya. Sudah tentu berikutnya ialah pekerjaan itu harus diperiksa, dan apabila sesuai dengan perintah, maka harus diberikan kata-kata pujian atau terima kasih sebagai penutup penugasan.

Agar para karyawan melakukan pekerjaan sebaik-baiknya, selalu diperlukan keterlibatan pribadi, biasanya melebihi yang disanggupi oleh manajer. Keterlibatan berarti bahwa manajer harus mengungkapkan lebih dari sifat-sifatnya sendiri (baik kekuatannya maupun kelemahannya) kepada kelompoknya. Kalau tidak melakukan hal ini, maka ia harus bertindak seperti raja, menjauhkan diri dari kelompoknya. Ia terpaksa akan berpijak kepada disiplin yang kuat agar pekerjaan itu dilakukan, dengan akibat bahwa ia sendiri dan para karyawan menjadi tidak nyaman dan tidak bahagia.

Pendelegasian, salah satu tugas pimpinan yang terpenting, menyatakan kepercayaan dan akibatnya, menimbulkan kesenangan bagi karyawan. Lebih lanjut kami ingin mengatakan, bahwa dalam memilih manajer, harus dipilih orang yang "suka pada orang". Ini lebih kuat daripada orang yang "dapat bergaul baik dengan orang".

Ia tidak mempersoalkan apakah tersedia sumberdaya keuangan, adanya keahlian, karyawan terampil, atau mesin yang hebat. Bahkan dengan kebijakan yang paling peka sekalipun, perusahaan tidak dapat berhasil untuk jangka panjang, apabila kelompok





orang-orang itu tidak tahu arah dan tujuan yang jelas, dan apabila pekerjaan dilakukan tanpa memperhatikan perasaan manusiawi mereka.

Dalam menjalankan perusahaan, ada segi lain yang penting yang menyangkut segi pegawai: adanya perusahaan adalah untuk menghasilkan barang dan jasa bagi pelanggan. Ia tidak dijalankan semata-mata untuk memberikan penghasilan kepada mereka yang dipekerjakan di dalamnya. Ada beberapa perusahaan, yang karena perhatiannya kepada karyawan (dan sarana kesejahteraan yang diberikan kepadanya) menyebabkan mereka lupa kepada tujuan untuk apa perusahaan itu dijalankan. Kesejahteraan karyawan tidak boleh diberikan terlalu jauh, sehingga kebutuhan pelanggan dilupakan. Manajer setiap departemen harus menyadari, bahwa pelanggan harus di dahulukan.

Kesejahteraan karyawan sangat penting dan harus diutamakan dalam kebijakan perusahaan, tetapi harus dilakukan sedemikian sehingga dapat dimengerti bahwa hal ini hanyalah sarana untuk mencapai tujuan akhir. Logis bahwa harus demikian, karena apabila kesejahteraan karyawan itu mengalahkan tujuan perusahaan, maka kehidupan orang-orang itu akan terancam bahaya. Akibatnya keamanan mereka akan terganggu, dan akan merugikan mereka sendiri.

Jadi kita sampai pada satu lingkaran setan. Perusahaan didirikan antara lain untuk memberi kehidupan yang aman bagi orang-orang yang bekerja di dalamnya, tetapi janganlah sedemikian sehingga pengejaran kesenangan itu akan mengantar kehidupan kepada bahaya.

Pengalaman Hawthorne menyimpulkan, bahwa orang tidak hanya bekerja untuk mencari uang, dan banyak pikiran telah dicurahkan untuk menyelidiki alasan mereka yang lain mengapa melakukan pekerjaan itu. Tingkat produktivitas orang-orang itu adalah jawaban yang langsung terhadap pengetahuan manajer tentang apa alasan yang lain tadi.

## DISIPLIN

Marilah kita sekarang meninjau soal disiplin. Di dalam masyara-

kat yang beradab, untuk bekerja diperlukan disiplin. Alasan utamanya ialah bahwa dengan kerangka disiplin yang tepat anggota kelompok akan merasa aman. Mereka bekerja lebih baik, karena setiap orang tahu bahwa disiplin adalah tali pengikat yang mempersatukan mereka dalam satu regu sewaktu mereka menghadapi bahaya. Pertanyaannya kemudian adalah: Berapa banyak disiplin? Seberapa kekuatannya? Bagaimana bentuknya? Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini akan mencerminkan gaya pimpinan dan kualitas kepemimpinannya. Di bawah kekusaan militer, disiplin itu dirumuskan dalam seperangkat peraturan, sekali pun demikian untuk setiap orang yang melaksanakan dan menjadi subyek dari padanya, penerapan dan tanggapannya berbeda-beda.

Tetapi dalam kehidupan biasa, hukum tertinggi ialah bahwa dalam melaksanakan disiplin harus berlaku kejujuran secara mutlak. Bahkan mesti ada keinginan agar disiplin itu ditaati dengan keras, sementara dalam sebagian besar keadaan toleransi harus diadakan jika penghargaan dan hukuman akan diberikan secara adil.

Hukum berikutnya ialah bahwa disiplin itu harus pasti. Jika penghargaan telah dijanjikan atau ancaman hukuman telah diberikan, maka harus dilaksanakan dengan tepat.

Dalam lingkungan industri atau perniagaan, disiplin dalam dunia modern mengambil bentuk yang sama sekali berbeda dengan misalnya tiga puluh tahun yang lalu, ketika masih dicekam suasana ketakutan dan tidak aman. Sekarang ketakutan untuk dipecat tidak ada lagi. Dan perjanjian kerja lebih banyak mencerminkan suasana persamaan antara pengusaha dengan buruh. Karena alasan inilah sekarang lebih banyak contoh sejenis telah ditunjukkan oleh para pemimpin. Akibatnya ialah bahwa sekalipun disiplin telah diletakkan, pemimpin harus bersedia untuk ditanya atau bahkan kadang-kadang untuk ditantang mengenai keputusan atau kegiatannya.

Dasarnya ialah adanya kontrak kerja. Cara meletakkan disiplin ialah dengan mengemukakan persyaratan kontrak dengan penuh kejelasan, dan menekankan agar persyaratan itu dilaksanakan oleh kedua belah pihak sesuai dengan apa yang tertulis. Se-





bagai contoh, jam masuk kerja dan jam pulang harus menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kewajiban buruh. Oleh karena itu keterlambatan yang terus menerus tidak dapat dimaafkan. Atau ambillah contoh lebih lanjut tentang kerapian dan kebersihan umum lingkungan kerja: pimpinan berhak sepenuhnya untuk tetap pada standar yang harus dilaksanakan agar pekerjaan dilakukan dengan mudah atau nyaman oleh kelompok.

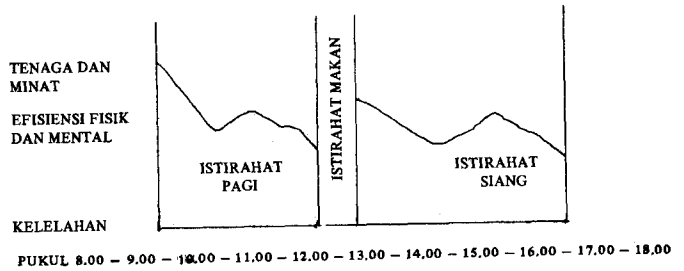
## KELELAHAN

Pekerjaan di gudang bersifat membosankan. Meliputi gerak cepat barang yang berat dalam ruang yang terbatas. Oleh karena itu perlu dipelajari pengaruh pekerjaan ini terhadap para karyawan, terutama timbulnya kelelahan. Perlu menyelidiki metode untuk menemukan kelelahan itu, menguranginya, dan menjauhkannya sepanjang hari kerja.

Grafik (gambar 18) memperlihatkan tentang apa yang dimaksudkan dengan pernyataan "timbulnya kelelahan". Ada dua sebab kelelahan, yaitu :

1. Sebab psikologis. Biasanya tampak dalam bentuk rasa bosan dan perangai buruk.
2. Sebab fisik. Mudah diketahui dan dikenal dalam bentuk rasa capai, yang menyebabkan menurunnya kegiatan dan bertambahnya istirahat.

Kedua sebab ini harus ditangani dengan cara yang berbeda dengan menggunakan psikologi industri dan penelitian metode untuk memeranginya.




GAMBAR 18. Timbulnya kelelahan

Ada dua ancangan umum untuk menangani masalah ini.

## Kelelahan psikologis

Kelelahan psikologis bukanlah perasaan lelah yang sesungguhnya, dan pada umumnya tidak ditunjukkan oleh orang-orang yang mengalami kelelahan fisik. Kelelahan ini ditunjukkan oleh adanya kurang minat, keluhan umum tentang soal-soal kecil, sedikit kedunguan, dan kadang-kadang mangkir yang tak terhitung. Akibatnya adalah rasa bosan. Apabila gejala itu tidak diketahui dan ditangani, maka kerepotan itu dapat memburuk, sehingga orang itu ingin sungguh-sungguh merusak, bahkan sampai menimbulkan malapetaka dan kehancuran. Ia mempunyai pengaruh sampingan yang patut disesalkan, yaitu meracuni kelompoknya;

Analisis yang saksama atas sejumlah pemgokan yang terjadi dalam industri di Inggris, sebab-sebabnya, tipe buruh yang ikut di dalamnya, telah mengungkapkan bahwa sebagian besar kerepotan itu timbul dari pekerjaan yang menjemukan dan berulang-ulang. Pekerjaan itu sedikit atau tidak mengandung sesuatu variasi. Dan pemogokan itu sering terjadi sebagai pernyataan akan kebutuhan mereka untuk dibebaskan dari kelelahan, yang disebabkan rasa bosan dan tidak adanya variasi dalam pekerjaan. Ketiadaan variasi atau tantangan dalam pekerjaan itu harus dicarikan jalan keluarnya.

Salah satu cara untuk memecahkan kesulitan semacam ini ialah dengan mengadakan pembicaraan secara terbuka bersama mereka yang tersangkut. Tetapi cara yang paling baik ialah dengan memberikan pengobatan sebagai berikut:

1. **Keterlibatan**
   Cobalah melibatkan para petugas itu dalam persoalan yang terjadi dalam operasi gudang.

2. **Pemberian semangat**
   Bagaimana pun sederhananya pekerjaan yang dilakukan, ia harus diberi semangat. Ia harus diingat betapa penting tugas itu bagi beroperasinya unit secara penuh dan baik.





Sifat menjemukan dari pekerjaannya harus dihilangkan oleh penyelia dengan cara mengambil hal-hal yang menarik dari pekerjaan itu. Harus diberi lebih banyak penghargaan terhadap jenis pekerjaan seperti ini dari pada terhadap pekerjaan-pekerjaan yang rumit tetapi menarik.

3. **Variasi**
   Harus dipikirkan dengan hati-hati untuk menganjurkan agar pekerjaan itu ditangani dengan cara yang berbeda-beda. Kadang-kadang ajaklah orang itu meninggalkan pekerjaannya untuk melakukan sesuatu yang lain. Ajarlah bagaimana cara membuat variasi dalam pekerjaannya itu.

4. **Selingan**
   Apabila ia mau, biarkanlah ia menyanyi. Pasanglah radio, tetapi tidak pada awal waktu kerja. Bunyikanlah pada saat mulai tampak terjadi kelelahan. Seperti ditunjukkan dalam grafik di atas, kira-kira pukul 11.00 dan pukul 15.30 adalah waktu-waktu yang cocok.

5. **Lingkungan**
   Ciptakanlah lingkungan yang menyenangkan. Dan berikan kesenangan yang memadai, apabila pekerjaan yang membosankan harus dilakukan. Pikirkanlah perbaikan-perbaikan atas penerangan, pengatur suhu udara, warna, suara, dan perkumpulan kemanusiaan.

6. **Kerjasama**
   Untuk melakukan pekerjaan yang membosankan, usahakanlah jangan sampai dilakukan secara perorangan. Tempatkanlah dua orang atau lebih agar dapat saling membantu, sekalipun mungkin agak kurang menyenangkan. Tetapi demi tujuan jangka panjang hal ini perlu dilakukan.

7. **Perangsang**
   Usahakan memberi perangsang dan balas jasa lainnya. Terutama balas jasa dengan senyuman atau kata-kata yang membesarkan hati atau menghargai.

**Kelelahan fisik**

Gejala kelelahan fisik tidak perlu diuraikan di sini, karena dapat dilihat dengan jelas. Tetapi sebab gejala itu perlu dicari, sehingga dapat ditangani segera setelah gejala itu tampak.

Cara-cara untuk menangani kelelahan fisik adalah sebagai berikut :

1. Apabila mungkin pergunakanlah mesin. Semua pekerjaan yang sifatnya berulang dan pekerjaan yang meminta jerih payah terus menerus, harus dimekaniskan. Sekarang tidak perlu seseorang mengangkat beban yang terlalu berat atau bekerja melebihi kemampuan tenaganya. Dan tidak ekonomis untuk tidak menggunakan alat-alat mekanis.
2. Hari-hari kerja harus direncanakan dengan saksama, sehingga tersedia waktu istirahat yang cukup longgar. Ini tidak berarti bahwa mereka akan beristirahat secara sama rata. Pemeriksaan yang saksama akan menunjukkan disaat-saat mana kelelahan itu sering terjadi, sehingga pada saat-saat itulah perlu diberikan istirahat minum teh. Memberi istirahat hanya sekali untuk selama lima jam kerja fisik yang berat tidaklah baik. Dengan beberapa kali waktu istirahat singkat yang diberikan pada saat-saat yang tepat, sering menghasilkan keluaran yang lebih tinggi. Salah satu cara bagi seorang penyelia gudang untuk melaksanakan hal itu ialah sekali waktu mengumpulkan orang-orangnya untuk mengadakan pertemuan guna membicarakan maksud ini.
3. Aturlah pekerjaan dengan membagi-bagi tugas. Usahakan menggilir pekerjaan yang berat di antara para karyawan.
4. Kelelahan akan tertunda jika pekerjaan itu dilakukan dengan langkah-langkah yang teratur. Cukup mengherankan bahwa ternyata lebih banyak pekerjaan yang dapat dilakukan dengan langkah yang relatif lambat tetapi teratur daripada jika dilakukan asal cepat saja.
5. Seperti halnya kelelahan psikologis, harus pula dipikirkan untuk menciptakan variasi. Terutama kalau gudang itu dalam keadaan amat sibuk dan diperkirakan pekerjaan akan





berlangsung lama, maka perlu diadakan pergiliran pekerjaan sehingga dari pekerjaan satu ke pekerjaan lainnya digunakan otot yang berbeda-beda.

6. Sediakanlah selalu sarana untuk penyegaran. Sebaiknya usahakanlah agar para karyawan mendapatkan kesegaran setiap saat mereka merasa membutuhkannya. Dengan alasan ini maka adanya waktu istirahat yang tertentu dan ketat tidak usah dianjurkan.

Untuk mengatasi masalah kelelahan memang sungguh kekurangan pengetahuan tetapi secara tidak sadar bawahan akan menghargai dan mengerti setiap usaha yang dilakukan untuk mengurangi kelelahan tersebut. Langkah-langkah yang simpatik dalam soal di atas, akan menciptakan suasana yang baik, untuk memantapkan laju keluaran sepanjang hari.

Studi yang saksama tentang psikologi industri, akan sangat membantu memecahkan bermacam kesulitan yang timbul. Balasannya ialah semangat moral yang lebih tinggi, kebahagiaan yang lebih besar dari penyelia dan stafnya, serta rasa setia kawan yang lebih besar yang memancar dari adanya perasaan aman. Hal ini akan membawa kepada hasil akhir, yaitu produktivitas yang lebih tinggi.

# 22. Seluk-Beluk Pengendalian Pegawai

Banyak buah pekerjaan yang sangat bagus, mendalam dan terperinci tentang manajemen personalia serta luasnya pengaruh kebijakan kepegawaian yang baik. Oleh karena itu di sini kami tidak bermaksud membicarakan secara mendalam mengenai soal yang sangat luas ini. Bab ini hanya akan memperkenalkan kepada pembaca beberapa pola dasar dan mendorongnya untuk lebih memperkaya diri dalam aspek manajemen yang paling menarik ini.

Dalam bab 21 kami telah membicarakan bermacam cara untuk mendorong orang agar berbuat yang terbaik, dan berupaya memperlihatkan sikap yang harus diterima oleh manajer, agar produktivitas meningkat. Lebih dari segala-galanya, sikap manajer terhadap pekerjaannya sendiri, apalagi sikap terhadap rekannya, merupakan faktor terbesar yang akan mempengaruhi anggota staf untuk memberikan yang terbaik yang ada padanya. Mereka akan menghormati segala yang diyakini dan dimantapkan oleh organisasi yang baik, terutama perangai dari pemimpin mereka. Mereka akan merasa aman apabila tahu dengan tepat di mana mereka berdiri, baik di dalam departemen maupun di mata penyelianya.

## ORGANISASI YANG JELAS

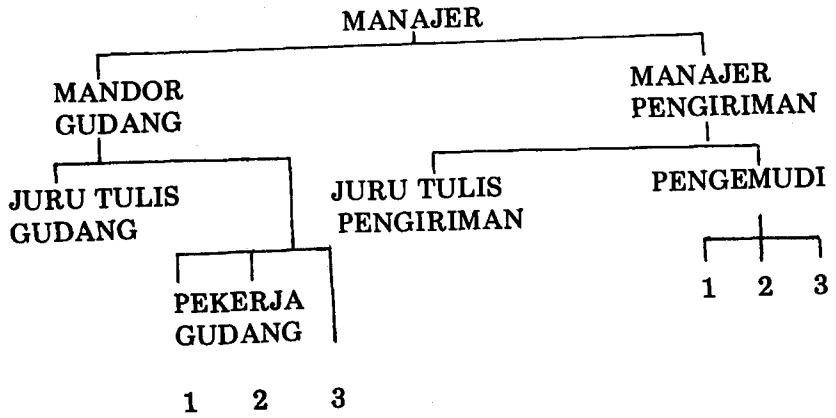
Selanjutnya manajer harus menciptakan sesuatu kerangka kerja untuk menghilangkan keragu-raguan.
Orang ingin mengetahui hal-hal sebagai berikut:

1. Kepada siapa mereka bertanggung jawab.





2. Siapa yang bertanggung jawab kepada mereka.
3. Apakah yang diharapkan dari tugas-tugas mereka.
4. Apakah usaha mereka dihargai. Apakah mereka dinilai melakukan tugasnya dengan memuaskan atau tidak.
5. Bahwa pekerjaan mereka, tidak peduli bagaimana pun sederhana atau keumumannya, adalah penting bagi organisasi dan majikannya.
6. Mereka menghendaki agar tanggung jawab dan kewenangan ditetapkan secara jelas (ingat bahwa kemenangan dan tanggung jawab adalah sama besarnya).
7. Mereka menghendaki agar tanggung jawabnya terhadap orang lain dan bagian lain ditetapkan secara jelas.
8. Apabila mereka mendapat kewenangan, maka dalam keadaan senang atau susah mereka harus di bantu.
9. Apabila perlu, hukuman atau penghargaan harus diberikan segera. Pelaksanaan atas hukuman atau penghargaan harus pasti. Ancaman atau janji-janji yang tidak ditepati akan mengurangi kepercayaan bawahan.




Gambar 19. Bagan organisasi

Kerangka organisasi harus diberikan dalam bentuk yang mudah dilihat, mudah dimengerti dan mudah dianut oleh semuanya. Harus dimulai dengan bagan organisasi. Sekarang hal ini sudah biasa, dan menunjukkan jajaran dari karyawan, tetapi biasanya hanya menunjukkan jurusan tanggung jawab. Kedudukan relatif dalam hirarki biasanya ditunjukkan dengan sebutan jabatan, tetapi tidak memberikan bidang pertanggung jawaban. Dengan memperlihatkan siapa yang menerima perintah dan dari siapa perintah itu, maka perselisihan akan terkurangi.

Gambar 19 menunjukkan bagan yang sederhana. Dari bagan itu dapat dilihat bahwa mandor gudang dan manajer pengiriman, kedua-duanya melapor kepada manajer. Demikian pula para pekerja gudang melapor kepada mandor gudang, sedang para pengemudi melapor kepada manajer pengiriman. Yang tidak tampak ialah hubungan antara manajer pengiriman dengan mandor gudang, antara juru tulis pengiriman dengan pengemudi, dan antara juru tulis gudang dengan juru tulis pengiriman. Ketidakjelasan definisi ini dapat menimbulkan pergesekan, karena kepentingan mereka sering bertentangan, terutama kalau orang-orangnya bersifat agresif.

## URAIAN PEKERJAAN

Diperlukan rencana untuk mengurangi kemungkinan terjadinya pergesekan dan hal ini paling baik dicapai dengan jalan menuliskan uraian pekerjaan. Pekerjaan yang harus dilakukan oleh seseorang harus dirumuskan secara tertulis dan bersamaan dengan itu dinyatakan pula perkaitan mereka satu sama lain.

Maksud uraian pekerjaan adalah sebagai berikut :

1. Dengan jelas menetapkan tanggungjawab dan kewajiban yang melekat pada suatu jabatan dan orang yang memegang jabatan itu.
2. Menetapkan perkaitannya dengan orang lain.
3. Membantu memecahkan kesulitan dan salah pengertian.
4. Memberitahukan kecakapan dan pengetahuan yang disyaratkan untuk pekerjaan itu.





5. Menyatakan batas-batas tugas dan prosedur pergantian apabila sudah diperlukan.
6. Digunakan sebagai standar untuk menilai kelayakan seseorang dalam kesempatan naik pangkat.
7. Pangkal standar untuk seleksi dan penilaian prestasi.
8. Merupakan dasar untuk merencanakan pelatihan pejabat.

Uraian pekerjaan harus diterapkan untuk semua jabatan dalam organisasi, mulai dari ketua dewan dan direktur pelaksana, sampai ke bawah. Harus ada uraian pekerjaan tertulis untuk setiap orang yang dipekerjakan oleh perusahaan, dan yang penting ialah bahwa apa yang dituliskan itu benar-benar rumusan tugas-tugasnya. Semua salah pengertian harus diselesaikan dan dibicarakan secara terbuka.

Kesulitan utama dengan uraian pekerjaan biasanya hanya timbul apabila sistem itu baru saja dilaksanakan. Jelas bahwa sekali organisasi itu telah ditetapkan, orang akan tahu di mana mereka berdiri dan akan menerimanya. Sekali mereka menjadi terbiasa dengan sistem itu, maka mereka menyukainya. Oleh karena itu kita harus menjelaskan masalah apa yang dihadapi ketika sistem mulai diterapkan dan bagaimana mengatasinya.

Beberapa masalah yang dihadapi dalam menuliskan uraian pekerjaan ialah :

1. Ada pertentangan wajar antara pengertian informal tentang kedudukan yang ia jabat sekarang terhadap pengertian yang betul-betul formal. Pada umumnya orang menyukai keluwesan pengertian informal, karena mereka dapat menggunakan kelemahan dari keluwesan tersebut untuk maksud yang tidak baik. Keluwesan ini menyebabkan orang melampaui kewenangannya atau mengurangi tanggungjawab sesuka hatinya.
2. Apabila terjadi keadaan "informal", maka manajer dapat mengelakkan tanggungjawabnya sendiri, sehingga berakibat orang di bawahnya tidak tahu di mana mereka berdiri. Uraian pekerjaan memaksa para manajer dan lain-lainnya mengucapkan janji, dan dengan demikian dapat dimintai semua pertanggungjawabannya.

3. Terjadi perlawanan karena adanya kecenderungan pada pejabat teras informal untuk campur tangan pada semua tingkatan. Masalah ini biasanya lebih baik dipecahkan atas dasar kepribadian daripada berdasarkan prinsip keorganisasian.
4. Seringkali sulit untuk menuliskan uraian pekerjaan dengan jelas.

Karena beberapa kesulitan tersebut, maka cara yang terbaik ialah memulai dengan menyuruh orang itu membuat uraian pekerjaannya sendiri. Hasil ini kemudian dibicarakan antara pimpinan dan bawahannya: semua perbedaan yang ada dilenyapkan. Bersamaan dengan itu para manajer dengan tingkat tanggungjawab yang serupa diberi "lingkungan perkaitan" dari tanggungjawabnya masing-masing serta terhadap bawahannya masing-masing.

Uraian pekerjaan akan mengurangi masalah penyeliaan. Uraian itu memberikan kerangka kerja di dalam mana seseorang dapat mengembangkan dirinya; juga menyoroti segala kelemahan organisasi, sedangkan bagan organisasi tidak menyoroti kelemahan ini. Uraian pekerjaan menunjukkan batas-batas dari semua jabatan dan kedudukan.

Uraian pekerjaan digunakan juga sebagai landasan perihal tata penggajian dan mempermudah pencarian tenaga-tenaga baru. Lagipula membantu memperjelas bunyi iklan pencarian karyawan, dan membuat pekerjaan mewawancarai calon karyawan dapat dilakukan lebih mudah pula.

## PENILAIAN PEKERJAAN

Penilaian pekerjaan merupakan inti dari pengendalian karyawan. Dalam penilaian pekerjaan, seorang penyelia melakukan penilaian yang terus-menerus atas orang dan pekerjaannya. Dilakukan dengan pembicaraan secara bersahabat antara penyelia dan yang diseliai, mengenai orangnya, pekerjaannya, dan hubungan dengan atasannya. Pekerjaan ini menyoroti tugas yang merupakan bagian biasa dari penyeliaan, yaitu melatih dan memerintah, membetul-





kan dan menjelaskan, dan mempermudah komunikasi. Manajer harus membahas kesalahan tanpa mencela. Sebab sikap mencela akan menyebabkan orang yang dikritik menutup hati terhadap saran-saran lain.

Penilaian pekerjaan adalah bagian yang sangat diperlukan untuk penyeliaan yang baik. Harus sering dilakukan sepanjang tahun. tetapi puncak formalnya dilakukan sekali setahun, yaitu pada saat dilakukan penilaian atas produksinya. Hasil penilaian pekerjaan seorang penyelia harus diperbincangkan dengan bawahan dan keputusannya dituliskan. Atas dasar ini dilakukan penghargaan berupa kenaikan gaji dan hak-hak istimewa lainnya.

### WAWANCARA PENILAIAN

Untuk keperluan penilaian, manajer terpaksa harus mengemukakan pandangannya mengenai pekerjaan yang dilakukan oleh bawahan itu. Sudah tentu ada cara yang baik untuk melakukan hal ini,tanpa merusak kepercayaan dan semangat mereka. Beberapa kaidah untuk melakukan wawancara penilaian adalah sebagai berikut :

1. Harus ada pengertian yang jelas mengenai tujuan wawancara, baik untuk manajer maupun untuk yang diwawancarai.
2. Harus diingat bahwa sasaran wawancara adalah agar orang yang diwawancarai itu berbicara tentang pekerjaannya dan menemukan sendiri beberapa pemecahan atas masalahnya.
3. Manajer harus mengajukan pelbagai pertanyaan, dan mendorong agar orang itu berbicara secara bebas. Ia harus menghindari segala sesuatunya yang kira-kira dapat menyebabkan orang itu bersikap *defensif*.
4. Seringkali karyawan dan manajernya melihat pekerjaan itu dengan pandangan yang berbeda. Soal-soal seperti urutan pentingnya tugas dalam pekerjaan itu sendiri, tugas yang sedang berlangsung dalam pekerjaan, kurang pengetahuan mengenai tujuan perusahaan, kemampuan dan kecakapan yang diperlukan, — mungkin semua ini diragukan kesamaan

pandangannya. Mungkin orang melihat rintangan-rintangan dalam melakukan pekerjaannya; dan mungkin memang manajer sendirilah yang salah.

5. Ancangan yang obyektif harus dipertahankan terus. Jangan melontarkan pujian atau kutukan. Hubungan yang baik antara manajer dengan orang-orangnya akan menentukan tingkah laku seseorang pada waktu wawancara.
6. Apabila informasi yang kurang menyenangkan harus diberikan kepada karyawan, janganlah memberikan pandangan yang subyektif. Kemukakan beberapa fakta obyektif dan bicarakanlah dengan sikap tidak memihak. Jika kemarahan mulai timbul, tundalah wawancara itu sampai kedua belah pihak reda kembali.

Tumbuhkanlah minat belajar pada orang itu. Hal ini tidak dilakukan dengan menunjukkan sikap sombong kepadanya, tetapi dengan menanamkan pengertian, bahwa pengetahuan itu bermanfaat bagi dirinya. Juga penting untuk diingat kekuatan dari hirarki. Dalam banyak hal bawahan akan mencoba menuruti pandangan hirarki. Ia akan memperlihatkan tingkah laku yang dianggapnya sesuai dengan harapan hirarki. Oleh karena itu, apabila anda tidak mendapatkan kepercayaan penuh dari padanya, maka ia akan mengatakan apa saja yang ia anggap suka anda dengar, bukan apa yang sesungguhnya ia pikirkan.

Sekarang kembali lagi pada uraian pekerjaan. Minimal uraian itu harus memuat perincian sebagai berikut :

1. **Harta dan bahan**
   Uraian pekerjaan itu harus memberikan perincian tentang tanggung jawab seseorang atas harta kekayaan dan bahan-bahan. Sebagai contoh: Dapatkah seseorang membeli atas kehendaknya sepanjang sesuai dengan anggaran? Dapatkah ia memilih barang-barang yang dibelinya? Berapa batas pengeluaran yang dapat ia lakukan?

2. **Hubungan antar orang**
   Hubungan ini harus dinyatakan secara jelas. Dan diberikan alasan mengapa hubungan itu diadakan.





3. **Perencanaan dan pengembangan.**
   Sekama berikut ini akan memberikan landasan bagi penetapan bidang tanggung jawab:

| | Apakah orang diperbolehkan : | | |
|---|---|---|---|
| | Mempra-karsai? | Meru-muskan? | Mem-perbai-ki? |
| KEBIJAKAN (sasaran ke depan) | Tidak | Ya | Ya |
| RENCANA (terjadi dalam kerangka kebijakan) | Tidak | Ya | Ya |
| PROSEDUR (melaksanakan rencana) | Ya | Ya | Ya |
| ALAT-ALAT (untuk membantu prosedur) | Tidak | Ya | Ya |
| STANDAR (dari pelaksanaan) | Tidak | Ya | Ya |

Apabila pola tanggung jawab dalam skema ini telah diperiksa, maka wewenang dan tanggung jawab akan menyusul. Dan dapat dilihat bahwa makin tinggi kedudukannya, makin besar tanggung jawabnya, akan tampak pada bagian atas daftar tersebut.

## PENGGUNAAN PENILAIAN

Penilaian, apa pun caranya, adalah bagian terpadu dari penyeliaan. Penilaian itu mutlak harus jujur dan mengikuti pola yang sama untuk setiap orang yang dinilai. Pentinglah diusahakan agar menempatkan orang menurut penggolongannya secara tepat. Mereka tidak boleh ditunjukkan seolah-olah baik, padahal tidak baik.

Penilaian itu perlu dibicarakan dengan orang yang bersangkutan. Dan penyelia tidak boleh terpengaruh oleh kepribadian orang itu, tetapi benar-benar hanya menilai cara orang itu me-

lakukan pekerjaannya. Lebih lanjut, penilaian bukanlah pemeriksaan mayat, tetapi dimaksudkan untuk mengungkapkan segi-segi kelemahan dan segi-segi di mana dapat dilakukan perbaikan, melalui pelatihan baik untuk jabatannya maupun untuk kualitas pribadinya. Pertama-tama yang penting ialah menunjukkan kepada orang itu di mana kedudukannya di dalam kelompoknya.

Harus ada kebijakan yang jelas mengenai promosi dan hak-hak istimewa lainnya. Seseorang akan bekerja lebih baik, apabila ia dengan jelas tahu sasarannya, atau mengetahui untuk apa ia bekerja dan dapat melihat kemajuan dalam pekerjaannya. Dalam memperbaiki dirinya ia akan menemukan kepuasannya, apabila ia dapat melihat jalur yang akan membawanya ke kemajuan. Harus dilakukan segala sesuatu untuk mendorong agar ia memperbaiki pekerjaannya dan melakukan berbagai pelatihan untuk maksud tersebut. Undang-undang Pelatihan industri telah mendorong minat untuk mengikuti beraneka pelatihan. Dan menjadi kewajiban para manajer untuk menjamin agar bawahannya dapat mengambil manfaat dari sarana yang disediakan oleh pelbagai badan pelatihan.



# 23. Kualitas Pribadi Manajer

Buku yang dimaksudkan untuk membahas beberapa segi paling penting dari manajemen gudang dan sediaan ini rupanya telah menyimpang jauh dari tema pokoknya, karena memasuki bidang pengendalian pegawai. Di masa lalu bidang ini telah banyak diabaikan, tetapi sekarang harus dipandang sebagai bidang yang sangat penting. Sebab tidak boleh tidak seorang manajer atau calon manajer harus menyadari persyaratan kualitas apakah yang diperlukan sebagai seorang manusia, sebelum ia dapat berharap untuk menjadi seorang penyelia yang baik. Kami akan berusaha mengatakan apa yang kami rasakan tentang cita-cita yang seharusnya ia idamkan.

Kami hampir tidak dapat memperbaiki uraian berikut, yang dikutip dari majalah "The Economist" tanggal 14 Januari 1967: "Intisari dari manajemen yang efektif bukanlah penggunaan teknik baru yang cakap seperti arus kas nilai sekarang. Ini adalah sikap mental yang menganggap bahwa manajemen harus menghasilkan terjadinya sesuatu, dan bukan hanya menanggapi perubahan lingkungan dengan sebaik-baiknya. Seperti halnya perusahaan yang hebat, yang bertekad untuk menyusup ke dalam suatu lingkungan baru, maka masing-masing pelaksana akan menganggap semua kesulitan justru sebagai peluang untuk memperkembangkan kekuatan dan kecakapannya, dan bukan menganggap masalah tersebut sebagai ancaman terhadap perusahaannya."

Satu-satunya cara bagi manajer untuk menyelesaikan sesuatu ialah melalui orang-orang, dan untuk itu ia hrus mengembangkan daya kepemimpinannya. Inilah kemampuan yang seolah-olah tidak ada hukumnya, namun setelah dikaji ternyata terdapat unsur-unsur tertentu yang dapat dijadikan ciri bagi seorang pemimpin. Dewasa ini sering dikatakan bahwa manajemen itu dapat

diajarkan, tetapi integritas pribadi adalah unsur yang sangat penting bagi kepemimpinan, yang harus ada agar manajemen itu berjalan efektif. Menerangkan tentang metode psikologis untuk mengendalikan dan meramalkan reaksi sekelompok orang dalam suatu keadaan tertentu adalah mudah, tetapi yang paling utama sebenarnya ialah bagaimana membuat pemimpin itu bersikap cepat tanggap.

Selanjutnya yang berikut ini adalah gagasan kami tentang kualitas yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin yang ingin berhasil, yaitu dasar-dasar watak yang harus dimiliki oleh semua manajer, atau yang harus diusahakan terus untuk dimilikinya.

Kualitas tertinggi seorang pemimpin adalah kemampuan untuk mengajar. Pemberian contoh perbuatan memberi pengaruh yang paling kuat. Penguasaan atas segi-segi teknis dari pekerjaan adalah penting, dan kalau dikombinasikan dengan kemampuan menyampaikan gagasan dengan cara yang mudah dimengerti maka akan menimbulkan rasa hormat dari mereka yang dipimpin. Pengetahuan yang mendalam mengenai pokok persoalan, hanya akan diperoleh melalui kerja keras dan kemampuan berpikir tajam mengenai persoalannya. Dengan modal tersebut ia akan dengan cepat menetapkan sasaran dan mampu menjelaskan alasan-alasannya.

Pemimpin harus menemukan keseimbangan antara wewenang jabatannya dengan perlunya melakukan sesuatu secara tepat serta pengertian yang mendalam tentang masalah-masalah kemanusiaan. Ia harus menemukan perkaitan antara kebijaksanaan intelektual dengan kebijaksanaan moral. Bahkan mereka yang diseliai, yang mempunyai sedikit kecerdasan, secara naluriah akan mencari ciri-ciri ini dari pemimpin-pemimpin mereka.

Kita harus belajar bersikap skeptis (kurang percaya), tanpa membiarkannya memburuk ke arah sinisme. Olok-olok seperti halnya sindiran tajam harus dicegah sebagai wabah. Pupuklah senantiasa semangat antusiasme karena ia sangat mengesankan serta tutuplah pintu bagi pikiran sinis.

Kembangkan nilai-nilai moral yang baik. Ini adalah masalah pribadi, namun pada dasarnya tindakan bermoral tidak akan takabur. Juga belajarlah mengenal mana yang salah, dan kembang-





kanlah keberanian moral untuk melawannya. Kebohongan, meski hanya kecil, tetap akan mengurangi kejujuran.

Milikilah keberanian. Ada dua macam keberanian: keberanian yang tidak mengenal takut, dan ketabahan yang berdiri teguh sekalipun ketakutan itu ada. Keberanian moral lebih sulit dicapai daripada keberanian fisik, meskipun seorang pemimpin harus senantiasa berusaha mengembangkan kedua-duanya. Anda akan tahu bahwa kejujuran akan mendatangkan baik keberanian moral maupun keberanian fisik.

Berusahalah membedakan antara keberanian moral yang mencerminkan kedamaian, dan sikap keras kepala. Dalam hal yang pertama, dapat berupa tindakan yang ramah tamah sampai mengalah, dan dalam keadaan tertentu mengalah itu sendiri mungkin merupakan tindakan dari keberanian moral. Kejujuran pribadi adalah kualitas yang sangat penting bagi seorang pemimpin. Jangan misalnya dengan membuta mengikuti tindakan yang salah. Sebab, hal ini menunjukkan ketiadaan keberanian moral, dan akan mengurangi rasa tanggung jawab. Jika anda berusaha keras untuk memiliki keberanian moral, maka akan berarti suatu kemampuan mawas diri yang kuat dan terus menerus. Nampaknya aneh, bahwa hal ini membutuhkan kerendahan hati yang sungguh-sungguh.

Berusahalah mempelajari apa artinya "bersikap yang baik", dan tunjukkanlah perhatian terhadap orang lain. Ingatlah selalu, bahwa sikap yang jelek adalah pernyataan dari sifat mementingkan diri sendiri. Sedikit banyak, memperlihatkan perangai modal naik darah adalah sikap yang buruk. Tindakan gegabah akan menimbulkan luka dan berkembang ke arah perasaan marah, terutama apabila tindakan itu ditujukan kepada orang-orang muda dan bawahan yang tidak dapat membantah. Jelas pula bahwa kata-kata sindiran menyakitkan hati, terutama jika ditujukan kepada orang-orang yang kurang pendidikan.

Kita tidak boleh membiarkan kesemberonoan, atau menunjukkan toleransi terhadap hasil pekerjaan yang jelek. Kita harus saksama, baik dalam tindakan kita sendiri maupun terhadap tindakan orang lain. Ini berarti bahwa apabila kita menyusun standar untuk orang lain, maka kita harus selalu mem-

pertahankan standar itu untuk diri kita sendiri.

Meskipun kita hidup dalam dunia yang penuh persaingan, namun kita harus mencegah keinginan untuk maju tanpa memperhatikan orang lain dan perasaannya.

Jangan membina pesona yang dibuat-buat, sebab hal ini akan dapat dilihat juga. Mungkin nampaknya aneh, tetapi mereka yang sungguh-sungguh mempesonakan tidak sadar akan hal itu, seolah-olah kualitas itu berasal dari kesederhanaan dan kesungguhan hati.

Kita harus berusaha keras membasmi setiap perasaan iri hati. "Dosa yang membawa maut" ini bersanak-kerabat dengan ketakutan, dan penaklukannya merupakan kemenangan atas watak loba. Kemampuan untuk mencapai puncak naluri alamiah ini merupakan salah satu inti dari kepemimpinan yang sesungguhnya.

Adalah bermanfaat membina kesentosaan dan ketenangan batin. Usahakan selalu menang terhadap masalah dan kesulitan kecil-kecil. Semua manajer harus mempelajari seni menghindarkan diri dan membina sikap bahwa makin besar tekanan, makin besar pula kebutuhan akan pengendalian diri.

Disiplin merupakan keharusan demi mempertahankan cara hidup yang beradab. Disiplin yang terbaik tentu adalah disiplin pribadi, sehingga dengan standar tindakan moral yang rendah anda akan terjauhkan dari disiplin diri yang baik. Dasar dari disiplin adalah ketaatan, tetapi jangan dilakukan secara membuta hingga menolak inisiatif. Mengekang hak untuk mengeluarkan pendapat, sama dengan mematikan kritik. Tetapi apabila kita memperbolehkan adanya kritik, maka kritik ini tidak boleh menyebabkan timbulnya keragu-raguan dalam mengambil keputusan.

Pemimpin yang baik tidak boleh merubah-rubah syarat pengampunan. Sudah tentu harus ada belas kasih dan keadilan, tetapi sikap yang terlalu lunak akan dianggap sebagai kelemahan. Ketidakpastian dan kebimbangan selalu menimbulkan keadaan yang tidak mantap. Ketidakpastian akan membuat kelompok itu merasa tidak aman. Namun apabila hukuman itu harus diberikan, maka sedikit banyak hal itu sudah merupakan tanda bagi gagalnya kepemimpinan.





Kita harus selalu berusaha untuk sabar dan mengerti terhadap mereka yang mempunyai kemampuan di bawah rata-rata. Untuk membentuk dunia memang banyak sarananya, dan jumlah orang yang berpikir lambat mungkin jauh lebih banyak daripada orang yang berpikir lancar. Pelaksana yang lemah membutuhkan dorongan semangat yang khusus untuk meningkatkan keterampilannya. Mereka yang memiliki rasa rendah diri sangat menyadari hal itu, dan inilah yang dikatakan "orang yang introvert (hanya memikirkan diri sendiri) selalu tanggap terhadap segala pujian".

Kesetiaan adalah sesuatu yang penting untuk dihormati. Kesetiaan pertama-tama harus datang dari pemimpin; hanya apabila kelompok itu yakin bahwa pemimpin mereka akan setia kepada kewajiban itu, maka mereka akan setulus hati melakukan kewajibannya. Orang-orang yang dipimpin itu mengharapkan diperlakukan secara adil dan jujur. Benarlah bahwa keadilan tidak hanya harus dilaksanakan, tetapi harus terlihat dilaksanakan. Menjatuhkan hukuman atau mencabut hak istimewa adalah ujian yang paling berat bagi watak pribadi pemimpin.

Seorang pemimpin harus memiliki perasaan humor yang baik. Biasanya ia tidak akan dihormati jika ia menuruti muslihat agar orang lain ditertawakan. Tetapi ia akan dihormati apabila ia menunjukkan kualitas biasa sebagai manusia, misalnya sifat dapat berbuat salah. Meskipun ia harus bercita-cita memiliki kualitas kepemimpinan yang paling baik, tetapi kelompoknya akan memaafkan apabila ia tidak memiliki seluruhnya. Rasa kemanusiaan adalah salah satu di antara kualitas tinggi kepemimpinan. Keluhuran budi, kelembutan hati dan kesopanan biasanya bekerja dua jurusan, tetapi harus dimulai dari pimpinan. Hasil tertinggi dalam kepemimpinan hanya mungkin dapat dicapai melalui kasih sayang yang mendalam terhadap semua orang, terlepas dari kesalahan-kesalahan mereka. Ini tidak bertentangan dengan disiplin.

Kami akan membiasakan dengan menyebutkan orang banyak daripada orang perseorangan. Prestasi kerja, terutama harus dihubungkan dengan kelompok, tetapi jarang ada orang yang dengan serta merta mendambakan kata "kami" dari pada "saya".

Kita harus menemukan pekerjaan bagi seseorang yang paling cocok menurut kemampuan pribadinya. Kita harus bersedia me-

nurunkan jabatannya, kalau hal ini dipandang lebih baik daripada memecatnya. Apabila seseorang dipecat dari jabatannya, maka ia merasa dipermalukan dan meninggalkan jabatannya dengan perasaan hancur luluh. Penyisihan dari kelompok, misalnya kalau seseorang dikirim ke pengasingan, adalah sangat kejam. Kalau ia tidak dapat melaksanakan tugasnya dengan baik, ia tahu hal itu dan akan merasa sangat senang, kalau ia diperbolehkan membicarakannya.

Menyalahkan dan mengritik, sebaiknya hanya dilakukan terhadap kesemberonoan. Jangan sekali-kali dilakukan terhadap ketidakcakapan. Kesalahan yang disebabkan oleh ketidaktahuan atau bahkan mungkin yang berupa kebodohan, sebaiknya dikoreksi dengan penjelasan yang sabar dan hati-hati tentang cara yang benar dalam melakukan tugasnya.

Karena pertimbangan kejelasan, pertimbangan watak atau mendengarkan keluhan, maka waktu tidaklah penting. Tugas kita adalah mendengarkan dan menyelidiki selengkapnya, serta tidak tergesa-gesa membuat keputusan.

Penyelia yang baik harus bersedia memuji pekerjaan yang baik. Kata-kata pujian yang tepat waktunya akan mempunyai pengaruh yang luar biasa. Tetapi kalau kita terlalu berlebih-lebihan dalam menyampaikannya, maka akan segera tampak tidak wajar.

Sebaiknya kita selalu menaruh perhatian yang besar kepada mereka yang mempunyai pikiran-pikiran asli. Mereka ini jarang ditemukan, dan kemajuan yang sesungguhnya akan tergantung kepada mereka ini. Jangan takut kepada orang-orang yang lebih baik dari anda, sebab jika anda memberikan kepadanya dorongan yang tepat, maka ia akan menghargai anda. Manajer yang baik selalu berusaha menciptakan keadaan, di mana orang yang tepat ditempatkan pada jabatan yang tepat, sebaliknya bersedia pula melepaskan orang yang terlalu baik untuk jabatan yang ia pegang. Mengetahui bahwa ia terdorong semangatnya, adalah efisiensi yang sesungguhnya.

Suatu pendapat yang sulit diikuti tetapi akan membawa kebahagiaan ialah mengendalikan ambisi. Kalau tidak dikendalikan, maka dapat menimbulkan frustrasi dan kepahitan.





Kita harus membina pengertian terhadap kekhawatiran orang lain. Menindas orang yang sedang gelisah atau yang memperlihatkan rasa rendah diri adalah tidakbaik. Sebab, hal ini merupakan salah satu bentuk kekejaman. Hal ini akan diperhatikan oleh anggota kelompok lainnya dan mereka akan kehilangan kepercayaan diri.

Akhirnya setiap orang berhak atas sambutan yang hangat. Meskipun di bawah tekanan kerja yang berat atau lama, regu anda akan tetap merasa gembira dan percaya diri.

Dari beberapa kalimat dalam bab ini, nampak seolah-olah penulis telah menghimpun buku-buku peribahasa. Sudah tentu hal ini benar, apabila seseorang mempelajari sifat-sifat yang baik dari orang lain. Makin banyak dipelajari, makin terasa kekurangan pada diri kita sendiri. Sekalipun demikian, sifat-sifat itu sebenarnya terpendam pada sebagian besar orang. Dan manajer yang memiliki semua sifat-sifat itu akan menjadi teladan yang sebenarnya. Memang, tanpa standar kesempurnaan sifat seperti itu, kita tidak akan pernah tahu apa yang harus dicapai.

## ISTILAH YANG DIPAKAI DALAM BUKU INI*

| Pemakaian dalam buku ini | | Biasa ditulis/Inggeris |
|---|---|---|
| akun laba-rugi | — | profit and loss account |
| alas penumpuk | — | stillages |
| anggaran | — | budget |
| bagan | — | charts |
| bagan sediaan | — | stock charts |
| bagan tali | — | string charts |
| biaya | — | cost |
| garpu angkat | — | fork lift |
| gudang | — | warehouse |
| gudang barang | — | storage of goods |
| gudang pengecer | — | retailers' storage |
| gudang tengkulak | — | gudang pedagang besar, wholesalers' storage |
| gudang terkendali | — | controlled warehouse |
| penggudangan | — | warehousing |
| harta | — | assets |
| inventaris | — | sediaan, inventory |
| kebijakan | — | policy |
| kebijakan menahan sediaan | — | stock-holding policy |
| kendaed | — | hambatan, constraint |
| kepemimpinan | — | leadership |
| kepenatan | — | kelelahan, fatigue |
| kerugian | — | disadvantages |
| lalu lintas kendaraan | — | vehicle movement |
| mandor, | — | foreman |
| maslahat | — | benefit |
| paga | — | rack |
| pemagaan | — | racking |
| pemagaan sediaan berkolong | — | drive-in stock racking |

* Untuk mengakrabkan istilah manajemen mutakhir, bacalah *Kamus Istilah Manajemen*, Lembaga PPM, Jakarta, 1981.





| | | |
|---|---|---|
| palet | — | pallet |
| pekerjaan | — | job |
| penilaian pekerjaan | — | job evaluation |
| penimbangan pekerjaan | — | job appraisal |
| pelanggan | — | langganan, customer |
| pelatihan | — | latihan, training |
| pembeli | — | buyer |
| pemeliharaan catatan | — | record keeping |
| pendapatan | — | penerimaan, revenue |
| pengambilan | — | picking |
| pengautomatisan | — | automasi, automation |
| pengemasan | — | packaging |
| penghitungan sediaan | — | cacah sediaan, stock taking |
| penumpukan | — | stacking |
| penyelia | — | supervisor |
| penyeliaan | — | supervision |
| penyerahan | — | delivery |
| penyerahan oleh pensuplai | — | delivery by supplier |
| penyusutan | — | depresiasi, depreciation |
| perawatan | — | maintenance |
| peti kemas | — | container |
| sediaan | — | stock |
| sumberdaya | — | resources |
| telaah keterlaksanaan | — | studi kelayakan, feasibility study |
| telaah metode | — | method study |
| tindakan pencegahan kebakaran | — | fire precaution |
| truk garpu angkat | — | fork lift truck |
| upah | — | balas jasa, wages |